EFEKTIVITAS PROGRAM PEMBELAJARAN DARING BIOLOGI KELAS XI MENGGUNAKAN MODEL *CONTEXT, INPUT, PROCESS,* DAN *PRODUCT* DI SMAN 16 SEMARANG

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh:
AHMAD INDRAWAN
1608086048

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : AHMAD INDRAWAN

NIM : 1608086048

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

EFEKTIFITAS PROGRAM PEMBELAJARAN DARING BIOLOGI KELAS XI MENGGUNAKAN MODEL *CONTEXT, INPUT, PROCESS*, DAN *PRODUCT* DI SMAN 16 SEMARANG

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 15 Mei 2020
Pembuat Pernyataan,



AHMAD INDRAWAN
NIM. 1608086048

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 Ngaliyan Semarang 50185
(024) 76433366

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul	: Efektivitas Program Pembelajaran Daring Biologi Kelas XII Menggunakan Model Context, Input, Process, dan Product di SMAN 16 Semarang
Penulis	: Ahmad Indrawan
NIM	: 1608086048
Program Studi	: Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 25 Oktober 2021

DEWAN PENGUJI

PENGUJI I
Anif Rizqianti Hariz, S.T., M.Si.
NIDN. 2022019101

PENGUJI II
Dian Fauhidah, M.Pd.
NIP. 19931004 201903 2 014

PENGUJI III
Ahmad Fauzan Hidayatullah, M.Si.
NIDN. 2029067903

PENGUJI IV
Bunga Ilida Norra, M.Pd.
NIDN. 2003098601

PEMBIMBING I
Dr. H. Nur Khoiri, M.Ag.
NIP. 19740418 200501 1 002

PEMBIMBING II
Wiji Ganya Adi, M.Pd.
NIP. 19920619 201903 1 014

NOTA DINAS

Semarang, 29 September 2021

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang
Di tempat

Assalamu'alaikum*Asslamu'alaikum wr. wb*.

Dengan ini saya memberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi sebagai berikut:

Judul	:EFEKTIVITAS PROGRAM PEMBELAJARAN DARING BIOLOGI KELAS XI MENGGUNAKAN MODEL *CONTEXT, INPUT, PROCESS*, DAN *PRODUCT* DI SMA N 16 SEMARANG
Nama	: AHMAD INDRAWAN
NIM	: 1608086048
Jurusan	: Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr. Wb

Pembimbing I



Dr. H. Nurkhoiri, M.Ag.
NIP. 197404182005011002

NOTA DINAS

Semarang, 31 Agustus 2021

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang
Di tempat

Assalamu'alaikum*Asslamu'alaikum wr. wb*.

Dengan ini saya memberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi sebagai berikut:

Judul	:EFEKTIVITAS PROGRAM PEMBELAJARAN DARING BIOLOGI KELAS XI MENGGUNAKAN MODEL *CONTEXT, INPUT, PROCESS*, DAN *PRODUCT* DI SMA N 16 SEMARANG
Nama	: AHMAD INDRAWAN
NIM	: 1608086048
Jurusan	: Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr. Wb

Pembimbing II,



Widi Cahya Adi, M.Pd
NIP. 199206192019031014

ABSTRAK

Judul : EFEKTIVITAS PROGRAM PEMBELAJARAN DARING BIOLOGI KELAS XI MENGGUNAKAN MODEL *CONTEXT, INPUT, PROCESS*, DAN *PRODUCT* DI SMA N 16 SEMARANG

Nama Penulis : AHMAD INDRAWAN

NIM : 1608086048

Pembalajaran daring yang dilaksanakan disekolah merupakan mandat dari pemerintah akibat dampak dari wabah pandemi covid-19. Hal ini berdampak pada pelaksanaan pembelajaran yang yang kurang matang dan terencana. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan proses pembelajaran biologi dengan menggunakan evaluasi model CIPP di SMAN 16 Semarang. Penentuan keefektifan suatu proses pembelajaran dilihat dari seberapa besar tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan pada awal pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif dengan subjek penelitian guru biologi dan siswa kelas XI IPA yang berjumlah 100 siswa. Penelitian ini menggunakan model CIPP dengan mengevaluasi tiap komponen *context, input, process,* dan *product* untuk menentukan kefektifan pembelajaran tersebut. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik angket, dokumentasi dan observasi. Analisis data menggunakan teknik reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukan bahwa pada evaluasi *context*, *input*, *process*, dan *product* pembelajaran daring sudah efektif namun pada aspek *process* dan *product* masih perlu perbaikan karena Keterlaksanaan pembelajaran daring yang diikuti seluruh siswa memiliki beberapa kendala mulai dari keluhan fisik dan psikologis yang dialami guru dan peserta didik, kuota internet yang terbatas, serta partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran yang belum maksimal.

Kata kunci : efektivitas, evaluasi pembelajaran, model CIPP, pembelajaran biologi daring

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dn Kebudayaan R.I Nomor : 158/1987 dan Nomor : 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang (al-) disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	s\	غ	g
ج	J	ف	f
ح	H}	ق	q
خ	Kh	ك	k
د	D	ل	l
ذ	z\	م	m
ر	R	ن	n
ز	Z	و	w
س	S	ه	h
ش	sy	ء	'
ص	s}	ي	y
ض	d}		

Bacaan Madd
a>= a panjang
i>= i panjang
u>= u panjang

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya dan sholawat serta salam semoga tercurah kepada Rosulullah SAW. berkat rahmat, hidayah, dan taufik-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul "EFEKTIFITAS PROGRAM PEMBELAJARAN DARING BIOLOGI KELAS XI MENGGUNAKAN MODEL *CONTEXT, INPUT, PROCESS*, DAN *PRODUCT* DI SMA N 16 SEMARANG" Skripsi ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, motivasi, do'a dan peran serta dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Imam Taufiq, M. Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Ismail, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Drs. Listyono, M. Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi dan Dosen Wali.
4. Dr. H. Nur Khoiri, M.Ag. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran dan memberikan serta pengarahan dalam menyusun skrispi ini.
5. Widi Cahya Adi, M.Pd selaku pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta

dengan tekun dan sabar memberikan bimbingan serta pengarahan dalam menysuun skripsi ini.

6. Segenap dosen dan staf Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan ibu saya yang telah memberikan segalanya baik do'a, semangat, cinta, kasih sayang, ilmu dan bimbingan yang tidak dapat tergantikan apapun.
8. Teman-teman Pendidikan Biologi B angkatan 2016 yang telah memberikan semangat, pengalaman, dan manfaat kepada Penulis.
9. Wahid Rasyid dan Ahmad Farid selaku teman satu kos saya yang telah banyak menemani dan memberikan semangat serta dukungan selama kuliah dan menyelesaikan pendidikan di UIN Walisongo Semarang.
10. Semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dorongan serta bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT, senantiasa membalas kebaikan yang telah dilakukan kepada mereka semua, penulis hanya bisa mengucapkan terimakasih dan doa terbaik bagi mereka. Penulis menyadari bahwa penelitian skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi di masa mendatang. Penulis berharap penelitian ini

dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, pembaca dan masyarakat luas.

Semarang, 15 Oktober 2021
Pembuat Pernyataan,



AHMAD INDRAWAN
NIM. 1608086048

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN i
PENGESAHAN ii
NOTA DINAS iii
NOTA DINAS iv
ABSTRAK v
TRANSLITERASI ARAB-LATIN vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 8
C. Pembatasan Masalah 8
D. Rumusan Masalah 8
E. Tujuan 9
F. Manfaat Penelitian 10
BAB II 11
LANDASAN TORI 11
A. Kajian Teori 11

B. Kajian Pustaka 41
C. Kerangka Berpikir 45
BAB III 46
METODE PENELITIAN 46
A. Jenis Penelitian 46
B. Tempat dan Waktu penelitian 48
C. Populasi dan Sampel Penelitian 48
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 50
E. Teknik Analisis Data 62
BAB IV 68
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 68
A. Deskripsi Hasil Penelitian 68
B. Jawaban Pertanyaan Penelitian 70
C. Pembahasan 82
D. Keterbatasan Penelitian 92
BAB V 93
KESIMPULAN DAN SARAN 93
A. Kesimpulan 93
B. Saran 94
DAFTAR PUSTAKA 96
Lampiran 101

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Hlm
Tabel 2.1	Tabel evaluasi context, input, process, product	22
Tabel 3.1	populasi peserta didik kelas XI IPA SMA N 16	49
Tabel 3.2	Metode penelitian	49
Tabel 3.3	kisi-kisi instrumen angket peserta didik	54
Tabel 3.4	Hasil analisis validitas angket peserta didik	57
Tabel 3.5	Interpretasi Reliabilitas	59
Tabel 3.6	Pedoman observasi	60
Tabel 3.7	Efektivitas penetapan berdasarkan persentase interval	64
Tabel 4.1	Jumlah peserta didik yang menjawab kuesioner	65
Tabel 4.2	Efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring berdasarkan angket guru	74
Tabel 4.3	Efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring berdasarkan angket siswa	77
Tabel 4.4	Efektifitas program pembelajaran biologi daring di SMAN 16 Semarang	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Hlm
Gambar 2.1	Hubungan Efektivitas	12
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Hlm
Lampiran 1	Angket guru	97
Lampiran 2	Angket Siswa	100
Lampiran 3	Pedoman pensekoran angket	103
Lampiran 4	Uji validitas angket uji coba	103
Lampiran 5	Perhitungan uji validitas angket	104
Lampiran 6	Uji reliabilitas angket uji coba	108
Lampiran 7	Perhitungan uji reliabilitas angket	109
Lampiran 8	Hasil angket guru	114
Lampiran 9	Hasil angket siswa	115
Lampiran 10	Dokumentasi	116

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permulaan tahun 2020, dunia dikejutkan oleh munculnya pandemi virus COVID-19. Kasus pertama dilaporkan muncul di Wuhan, Tiongkok akhir 2019 lalu. Virus menyebar hingga lebih dari 190 negara (Susilo, 2020). Bahkan awal tahun 2020, penularan virus semakin cepat dan meluas hingga seluruh penjuru dunia. Pandemi COVID-19 telah merenggut ratusan juta nyawa, serta berdampak besar dalam seluruh aspek kehidupan.

Menurut World Health Organization (WHO) COVID-19 merupakan penyakit yang ditularakan oleh *virus corona* yang menyerang sistem pernapasan. Kondisi pandemi COVID-19 berdampak besar pada kehidupan, tidak hanya bidang kesehatan, namum meluas hingga sektor ekonomi, pendidikan, sosial. Berbagai sarana umum seperti sekolah, perguruan tinggi, restoran, kafe, perpustakaan, hingga kantor pelayanan publik pun diutup. Berbagai kegiatan keagamaan dan sosialpun juga mendapat pembatasan (Singh, 2020).

UNESCO (2020) menyebutkan tercatat 61 negara telah mengambil kebijakan untuk menutup lembaga pendidikan sebagai langkah pemutus mata rantai penularan Covid-19. Tidak terkecuali di Indonesia,

dampak COVID-19 terutama di bidang pendidikan sangat terasa. Tercatat mulai Maret hingga januari 2021, seluruh pembelajaran tatap muka dihentikan dan dilanjutkan secara daring secara mandiri dirumah masing-masing, didukung berbagai aplikasi seperti *youtube, google form, google meet, zoom, email* dan sebagainya. Penggunaan berbagai aplikasi online ini juga memberi kesempatan bagi siswa untuk memperluas pergaulan melalui berbagai komunitas di jejaring sosial. (Sun and Xiufang, 2016).

Menurut Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Kemendikbud, terkait Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat COVID-19, pembelajaran dilaksankan melalui daring atau pembelajaran jarak jauh dan menerapkan belajar bermakna, guna mengoptimalkan kecakapan hidup, variasi pembelajaran, serta memperlancar interaksi dalam proses belajar.

Strategi pembelajaran tatap muka kini harus disiasati dengan daring. Sebagai langkah tepat dalam upaya menekan penyebaran rantai Covid-19, dengan turut serta menerapkan pembatasan fisik dan social. Sistem pembelajaran daring merupakan solusi agar siswa tetap dapat mengakses materi pelajaran, berkomunikasi dan berdiskusi (GTPP Covid-19, 2020).

Arsyad (2011) menyebutkan, media pembejaran daring atau *e-learning* merupakan media pendukung bukan media pengganti proses pembelajaran. *E-learning* menciptakan pandangan bahwa guru adalah "fasilitator" dan siswa yang harus menjadi "peserta aktif". Karena itu diperlukan pemilihan teknik pembelajaran yang cocok, bahan ajar yang menarik dari guru dan siswapun wajib berpartisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung. Riyanda, Herlina, dan Wicaksono (2020) menegaskan dengan adanya pembelajaran daring, siswa dapat berinteraksi dan berdiskusi walaupun via online.

Pembelajaran daring dilakukan melalui aplikasi yang terhubung dengan internet. Baik guru maupun siswa harus berusaha mempelajari dan memanfaatkan aplikasi agar pembelajaran daring tetap berjalan. Interaksi pembelajaran tetap dapat dilakukan seperti pengiriman tugas melalui *e learning*, pemberian tugas, diskusi online, dan evaluasi/ tes juga dilakukan secara online (Allo, 2020).

Menurut Maltz (2005), *e-learning* digunakan dalam berbagai hal tak terkecuali dalam pembelajaran daring. Definisi lainnya, menurut OECD (2005) *e-learning* adalah penggunaan teknologi mengoptimalkan pembelajaran pada jenjang pendidikan tinggi, sebagai pelengkap diluar

ruang kelas. Sedangkan menurut Wentling (2000) *e-learning* adalah penggunaan pengetahuan melalui media online dengan memanfaatkan perkembangan IPTEK (Arkorful & Abaidoo, 2014).

Sistem belajar via daring kini sudah diterapkan di Indonesia, mulai jenjang PAUD sampai tingkat universitas. Beragam platform pendukung dapat diakses secara gratis seperti *WhatsApp, Google Classroom,* (Abidah, 2020) dan memungkinkan pengiriman pesan baik teks, gambar, video maupun file (Firman et al., 2020; Yulianto, 2020).

Dalam pembelajaran tentu perlu adanya tes atau evaluasi sebagai tolak ukur apakah proses pembelajaran telah memenuhi target tujuan, dengan kata lain berhasil tidaknya suatu proses pembelajaran belum dapat dinilai sebelum adanya evaluasi. Evaluasi yang dilakukan dengan baik, dan menyeluruh dapat mencerminkan hasil belajar siswa (Yoga, 2017)

Menurut *smith* (2002) evaluasi yang baik mencakup unsur *"validitas, Obyektifitas, Practicability".* sehingga hasil evaluasi dapat dijadikan motivasi. Evaluasi dapat dilakukan dengan beragam model, namun tentunya tujuan yang akan dicapai sama yaitu untuk mengumpulkan data atau informasi terkait objek

evaluasi, sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan acuan tindak lanjut program.

Berdasarkan studi pendahuluan melalui wawancara yang dilakukan pada tanggal 16 April 2020 dengan guru biologi di SMA N 16 Semarang yaitu Setyo, M.pd beliau mengungkapkan bahwa "pembelajaran biologi daring masih memiliki beberapa kendala baik dari segi fasilitas yang kurang memadai, jaringan internet, kurangnya interaksi guru dengan murid, ataupun interaksi antar murid, dan dalam hal mengontrol dan mengawasi peserta didik kami menemui kesulitan karena tidak bisa memastikan peserta yang benar–benar mengikuti pembelajaran dan peserta didik mana yang tidak. Terlepas dari berbagai kekurangannya, pembelajaran daring juga memiliki kelebihan di antaranya peserta didik dapat mengembangkan literasinya dengan cara mencari dan menemukan pemahaman sendiri lewat berbagai laman di internet selain itu pembelajaran daring juga fleksibel, peserta didik dapat mengakses kapanpun dan dimanapun".

Hubungan dilakukannya penelitian evaluasi ini merupakan upaya guna mengetahui efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring kelas XI menggunakan model CIPP di SMA N 16 Semarang. Yang

dalam penerapannya program pembelajaran daring ini merupakan sebuah program pembelajaran baru yang diterapkan guru terhadap peserta didik dalam menyampaikan sebuah pembelajaran. Evaluasi program adalah rangkaian kegiatan guna mengukur tingkat keberhasilan program melalui tingkat efektivitas tiap komponen pada program yang berjalan atupun program sebelumnya (Inyoman, 2018). Evaluasi program digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan program yang tercermin dari keterlaksanaan kegiatan program tersebut (Munthe,2015).

Evaluasi pembelajaran selama ini hanya berdasarkan aspek hasil belajar. Aspek implementasi pembelajaran dan input program kurang mendapat perhatian dalam evaluasi pembelajaran. Penilaian hasil belajar juga dilihat berdasarkan *output* saja sedangkan *outcome* kurang menjadi penialaian. keberhasilan pembelajaranpun hanya diukur berdasarkan perolehan nilai siswa, sedangkan kualitas proses pembelajaran tidak dipertimbangkan (Inyoman, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu adanya evaluasi menyeluruh terhadap pembelajaran biologi daring yang sesuai standar. Model yang dapat digunakan dalam evaluasi pembelajaran adalah model CIPP *(context,*

input, process, product) yang dicetuskan Stufflebean, dkk tahun 1971 (Suharsimi, 2009).

Model evaluasi CIPP ialah *delinasi*, perolehan dan pemilihan informasi bermakna, sebagai acuan untuk mengambil keputusan. Model ini berlandaskan *context, Input, proces*, dan *product.* Program yang dievaluasi disebut sebagai sistem (Suharsimi, 2004: 29).

Model CIPP lebih unggul dibanding model lain, karena: 1) mengggambarkan proyek dengan sangat detail, mulai dari konteks hingga proses penerapannya, 2) Cocok digunakan dalam evaluasi formatif maupun sumatif sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk mengadakan perbaikan selama program berjalan ataupun sebagai pemberi informasi final, 3) Menyaring informasi secara lengkap, 4) dapat digunakan sebagai acuan pengambilan keputusan dan kebijakan ataupun acuan menyusun program lanjutan (Suharsimi, 2009).

Sebagimana pemparan di atas, peneliti tertarik mengkaji lebih dalam melalui penelitian berjudul **"Efektifitas Evaluasi Program Pembelajaran Daring Biologi Kelas XI Menggunakan Model *Context*, *Input*, *Procces*, dan *Product* Di SMA N 16 Semarang"**

B. Identifikasi Masalah

Sebagaimana uraian latar belakang diperoleh masalah diantaranya:

1. Berdasarkan hasil observasi, terdapat beberapa kendala selama pelaksanaan pembelajaran biologi daring, mulai dari rencana mengajar, bahan ajar, penilaian, sampai sarana pendukung yang kurang memadahi.
2. Belum optimalnya evaluasi program pembelajaran biologi selama pembelajaran daring.

C. Pembatasan Masalah

Masalah difokuskan pada efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring kelas XI menggunakan model CIPP di SMA N 16 Semarang, guna mengevaluasi program pembelajaran biologi daring kelas XI dengan model CIPP serta mengukur tingkat ke efektifitasannya.

D. Rumusan Masalah

Mengerucut dari batasan msalah, maka rumusan masalah yang diambil meliputi:

1. Bagaimana tingkat efektivitas pelaksanaan pembelajaran biologi daring di SMA N 16 Semarang ditinjau dari komponen latar (*context*)?

2. Bagaimana tingkat efektivitas pelaksanaan pembelajaran biologi daring di SMA N 16 Semarang ditinjau dari komponen masukan (*Input*)?
3. Bagaimana tingkat efektivitas pelaksanaan pembelajaran biologi daring di SMA N 16 Semarang ditinjau dari komponen proses (*Process*)?
4. Bagaimana tingkat efektivitas pelaksanaan pembelajaran biologi daring di SMA N 16 Semarang ditinjau dari komponen luaran (*product*)?

E. Tujuan

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Menganalisis tingkat efektivitas pelaksanaan pembelajaran biologi daring di SMA N 16 Semarang ditinjau dari komponen latar (*context*)?
2. Menganalisis tingkat efektivitas pelaksanaan pembelajaran biologi daring di SMA N 16 Semarang ditinjau dari komponen masukan (*Input*)?
3. Menganalisis tingkat efektivitas pelaksanaan pembelajaran biologi daring di SMA N 16 Semarang ditinjau dari komponen proses (*Process*)?
4. Menganalisis tingkat efektivitas pelaksanaan pembelajaran biologi daring di SMA N 16 Semarang ditinjau dari komponen luaran (*product*)?

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis
   a. Bagi peneliti

      Menambah wawasan pribadi terkait efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring kelas XI menggunakan model CIPP di SMA N 16 Semarang.

   b. Bagi guru

      Dapat diketahui tingkat efektifitas evaluasi program pembelajaran biologi daring kelas XI menggunakan model CIPP di SMA N 16 Semarang.

   c. Bagi sekolah

      sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran terutama biologi.

2. Manfaat teoritis

   Hasil penelitian diharapkan memberi manfaat pada bidang pendidikan serta menambah wawasan terkait evaluasi program pembelajaran biologi daring kelas XI model CIPP SMA N 16 Semarang.

BAB II
LANDASAN TORI

A. Kajian Teori

1. Efektivitas

Menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI) efektivitas didefinisikan sebagai sesuatu berpengaruh atau membawa hasil yang manjur dan menunjukkan berhasilnya usaha atau tindakan. Menurut Kusumah (2020) efektif ialah ukuran tercapainya tujuan atau target yang ditetapkan.

Mulyasa (2011), menyebutkan efektivitas sebagai kesesuaian antara pelaksana tugas dengan sasaran program. Senada dengan pendapat tersebut, menrut H. Emerson dalam Handayaningrat (1994), "efektivitas merupakan ukuran tercapainya tujuan program". Sebagaimana pendapat Hidayat (1986) bahwa efektivitas ialah ukuran sejauh mana target (kuantitas, waktu, dan kualitas) tercapai. Bila persentase ketercapaian target tinggi, efektivitasnya pun juga meningkat.

Pendapat senada muncul dari prihatmanti dalam Mahmudi (2005) menyatakan bahwa "efektivitas ialah hubungan output dan tujuan, semakin besar kontribusi output dalam upaya perwujudan tujuan, maka semakin efektif program tersebut". Efektivitas terfokus pada hasil program atau program dikatakan efektif bila hasilnya

spending wisely (dapat memenuhi target yang diharapkan).

Rumus:

$$\text{Efektivitas} = \frac{outcome}{output}$$

Sumber : Mahmudi, 2005

Efektivitas program pembelajaran adalah cermin bahwa suatu program tercapai sesuai tujuan, teknik dan strategi optimal, tepat, dan cepat (Sudjana 1990).

Efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh faktor sepeerti, kemampuan guru dalam memanfaatkan metode. Penggunaann metode dalam pembelajaran tentu harus disesuaikan dengan tujuan, peserta didik, situasi, dan sarana prasaran pendukung. Tepatnya penggunaan metode akan mengoptimalkan tingkat efektivitas pencapaian tujuan belajar, sehingga hasil belajar optimal. (Surakhmad 1980).

Efektivitas pembelajaran tercermin dari kemanfaatannya, karena proses pembelajaran menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif dalam mempelajari bidang akademik, agar tujuan belajar tercapai. Pembelajaran dirancang agar potensi dan kemampuan

peserta didik dapat berkembang optimal. Efektivitas program pembelajaran dapat dilihat dari tingkat ketercapaian siswa dalam mewujudkan tujuan pembelajaran. Menurut Alexander dan Yelon (1987), keefektifan pembelajaran mencerminkan jumlah peserta didik yang dapat mencapai tujuan belajar.

Menurut Kusuma (2009) faktor yang mempengaruhi keefektifan kegiatan belajar mengajar meliputi:

a. Tujuan belajar
b. Sumber belajar (guru)
c. Taktik yang digunakan (optimalisasi fokus dan kemampuan siswa, keaktifan, media, praktis, efisien)
d. Bahas ajar
e. Metode
f. Proses belajar mengajar

Berdasarkan pemaparan, maka disimpulkan efektivitas pembelajaran dipengaruhi faktor internal yaitu aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran dan faktor eksternal yaitu suasana kelas yang menciptakan kenyamanan belajar. Oleh karena itu, tingkat efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari efektivitas interaksi guru, peserta didik, bahan ajar, latihan serta suasana lingkungan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Evaluasi

Secara harfiah, evaluasi berasal bahasa inggris "*evaluation*" dari asal kata "*value"* atau nilai; dalam bahasa Arab "*al-taqdir*" dari asal kata "*al-qimah"* yang artinya penilaian. Menurut Ralph Tyler (1950), evaluasi ialah penghimpunan data guna mengukur pencapaian tujuan pendidikan beserta prosesnya, sekaligus menganalisis faktor penyebab tujuan belajar belum terlaksana serta tindak lanjut yang harus dilakukan.

Menurut Lessinger (Gibson, 1981), evaluasi dilakukan dengan membandingkan antara target dengan pencapaian. Wysong (1974), mendefinisikan evaluasi sebagai proses untuk memperoleh gambaran dan informasi sebagai acuan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

Wandt dan Brown (1977) menyebutkan, *"evaluation refer to the act or process to determining the value of something".* Evaluasi merupakan proses guna mengukur nilai suatu objek.

Evaluasi program merupakan proses guna mencari deskripsi atau nilai program sesuai kriteria tertentu agar dapat membantu perumusan keputusan atau kebijakan tebaik. Adanya evaluasi dapat mempermudah evaluator dalam menilai kesesuaian komponen menjadi penilaian dengan krieria yang telah ditentukan. Arikunto

(2008:18), mendefinisikan Evaluasi Program sebagai alat untuk mengukur efektifitas tiap komponen dengan cermat.

Menurut Cronbach (1963), evaluasi bertujuan untuk menghimpunan data sebagai landasan pengambilan kebijakan. berdasarkan hasil penilaian, kemungkinan kebijakan yang dapat diambil yaitu:

a. Penghentian program, karena manfaat program kurang dirasakan, atau program tidak terlaksana sesuai harapan.
b. Revisi program, karena hasil dari beberapa komponen belum sesuai dengan tujuan (sedikit kesalahan).
c. Melanjutkan program, karena sudah sesuai dengan tujuan dan memberikan kebermanfaatan.
d. Perluasan program, (pelaksanaan program pada tempat dan waktu yang berbeda) karena program telah berhasil.

Berdasarkan definisi dari para ahli, evaluasi program merupakan kegiatan pengukuran nilai kegiatan pendidikan, sehingga evaluasi dapat juga disebut sebagai kegiatan untuk menetukan mutu pendidikan.

Secara umum, evaluasi bertujuan mengukur efektivitas dan efisiensi sistem pembelajaran secara menyeluruh, mencakup ranah: tujuan, sumber belajar,

metode, materi, media, lingkungan ataupun sistem penilaian itu sendiri. Evaluasi perlu dilakukan untuk menilai efektifitas strategi, program kurikulum, proses pembelajaran, optimalisasi proses belajar, sebagai acuan penilaian peserta didik, dan sebagai data sebelum penarikan keputusan (Asrul, 2014).

Tujuan pelaksanaan evaluasi pendidikan dikhususkan untuk mengukur kadar pemahaman peserta didik terhadap materi, baik dari penilaian kognitif, afektif dan psikomotorik (Wulan, 2014).

3. Evaluasi Model CIPP

Model evaluasi merupakan kerangka proses dan rencana untuk menghimpun data secara presisi dan menyeluruh guna mencapai tujuan evaluasi. Model evaluasi merupakan rincian kegiatan yang harus dilakukan dan rangakaian proses pelaksanaan selama proses evaluasi (Wirawan,)

Model evaluasi CIPP dikembangkan Stufflebeam dengan tujuan membantu perbaikan kurikulum sekaligus sebagai acuan pengambilan keputusan keberlajutan program. Model ini memuat komponen konteks, input, proses dan produk, yang memerlukan penilaian sendiri. Komponen konteks meliputi penilaian lingkungan sekolah serta pengaruh luar sekolah. Bila evaluasi

konteks tercapai, maka dilakukan evaluasi input yang meliputi penilaian strategi implementasi kurikulum dari segi efektivitas dan ekonomi. Dilanjutkan evaluasi proses dan produk, seperti kecocokan antara rencana dengan realisasi kegiatan. Model CIPP terfokus pada evaluasi formatif berkelanjutan untuk mengoptimalkan hasil belajar. Fokus penelitian tidak hanya hasil belajar namun mencakup kurikulum dan lingkungan (Nasution, 2010)

Model evaluasi CIPP merupakan yang popular dikalangan evaluator (Rahmawati, 2010). Model ini sering digunakan karena mampu memberikan informasi dan standar evaluasi yang komprehensif terkait program yang dievaluasi (Jaya & Ndeot, 2018). Oleh karena itu, uraian penilain dalam model ini lebih rinci dibanding model lain. Model ini dicetuskan oleh Stufflebeam di *Ohion State Universit* sebagai CIPP yang merupakan singkatan dari kata depan : *Context evaluation* (evaluasi konteks), *Input evaluation* (evaluasi masukan), *Process evaluation* (evaluasi proses), *Product evaluation* (evaluasi) (Yusuf, 2015).

Empat komponen dalam CIPP sekaligus sebagai sasaran evaluasi program kegiatan. Model CIPP memandang objek yang dievaluasi sebagai sebuah sistem. Oleh karena itu, bila evaluator memilih CIPP

sebagai model evalusai program, analisis program harus sesuai dengan komponennya, meliputi: (Arikunto, 2010)

a. Evaluasi Konteks

Rumusanevaluasi meurut Sax (1980: 595), yaitu: *''context evaluation is the delineation and specification of project's enviroment, its unmet needs, the population and sample of individuals to be served, and the project objectives. Context evaluation provides a rationale for justifying a particular type of program intervertion''.* evaluasi konteks merupakan kegiatan penghimpunan informasi guna merumuskan tujuan serta menganalisis lingkungan yang sesuai.

Hal senada Stufflebeam & Shinkfield (1985:169-172), evaluasi konteks didefinisikan dengan *"to assess the obect's overall status to identify its deficiencies, to diagnose problems whose solution would improve the object's well-being, and in general, to the program's evironment. A context evaluation also is almed at examining whether exting goals and priorities are attuned to the needs of whoever is supposed to be served".*

Berdasarkan pandangan ahli yang telah dipaparkan, maka evaluasi konteks merupakan upaya evaluasi status objek, indentifikasi kelemahan dan kelebihan,

memprediksi problem dan menawarkan solusi, serta mengkaji kesesuaian tujuan dengan realisasi.

Evaluasi konteks program digunakan untuk memberi gambaran lengkap terkait tujuan, keinginan, kesulitan, hambatan dan peluang. Hal yang perlu diperhatikan yaitu, ketidaksesuaian harapan dan realita, kecocokan tujuan dan realisasi, kelebihan kegiatan serta kekurangannya.

Pokok pertanyaan dalam evaluasi konteks, meliputi (Arikunto, 2008).

1) Kebutuhan yang belum terpenuhi dari program, contoh: Adakah siswa yang belum mendapat makan?
2) Program pengembangan yang belum tercapai, contoh: Adakah peningkatan prestasi siswa karena pasca adanya tambahan makan?
3) Tujuan pengembangan untuk mengembangkan masyarakat, contoh: bagaimana tingkat kesadaran orang tua untuk menyediakan makanan bergizi untuk anak?
4) Tujuan yang paling mudah dicapai, contoh: pemerataan makanan?

b. Evaluasi Input

Stufflebeam & Shinkfield (1985: 173) mendefinisikan evaluasi input sebagai upaya untuk mengukur proses tujuan dapat dicapai. Evaluasi input digunakan untuk menganalisis keputusan, menggali sumber informasi, menyediakan alternatif tindak lanjut program, rencana dan strategi guna mewujudkan tujuan, serta prosedur kerja yang digunakan. Komponen evaluasi input yaitu: manusia, sarana pendukung, anggaran, dan prosedur yang diperlukan.

c. Evaluasi Proses

Menurut Stufflebeam & Shinkfield (1985: 173), evaluasi ini mencakup peilaian terhadap pelaksanaan program dengan tujuan memberi umpan balik kepada manajer dan staf terkait aktivitas program, dan pemanfaatan unsur pendukung secara efisien, acuan dalam revisi program agar sesuai kebutuhan, evaluasi berkala terkait keterlibatan dan pelaksanaan program.

Evaluasi bertujuan memprediksi rancangan prosedur atau rancangan, menyediakan informasi keputusan program, serta sebagai arsip.

Evaluasi proses menekankan pada “apa” kegiatan program, “siapa” penanggung jawab program, serta “kapan” kegiatan berakhir. Ranah evaluasi proses meliputi: kesesuaian pelaksanaan dengan jadwal, apakah

anggota program mampu menjakankan tugas sesuai kewajiaban, apakah program layak dilanjutkan, apakah sarana sudah dimanfaatkan dengan optimal, apa hambatan selama pelaksanaan program.

Pertanyaan evaluasi proses menurut Stufflebeam meliputi:

1) Apakah program berjalan sesuai dengan jadwal ?
2) Apakah anggota pelaksana program sanggup bertanggung jawab atas tugas dan kewajiabannya selama kegiatan berlangsung dan apakah program layak dilanjutkan?
3) Apakah penggunaan fasilitas sudah dioptimalkan?
4) Apasaja hambatan dalam pelaksanaan program dan kemungkinan yang terjadi bila program dilanjutkan? (Arikunto, 2008)

d. Evaluasi Produk

Stufflebeam & Shinkfield (1985: 176) evaluasi produk mencakup kegiatan mengukur, menafsirkan, dan mengukur pencapaian, memastikan kebermanfaatan program yang dapat dirasakan. menurut Sax (1980: 598), evaluasi hasil berfungsi sebagai *"to make decision regarding continuation, termination, or modification of program".* Sehingga berfungsi sebagai acuan pengambilan

keputusan, modifikasi program, mengidentifikasi hasil yang dicapai, serta tindak lanjut pasca program.

Evaluasi produk adalah tahap akhir dalam evaluasi program. Pertanyaan yang dapat diajukan meliputi: (Arikunto,2008)

1) Apakah tujuan sudah tercapai?
2) Apasajakah pernyataan antara rincian proses dengan pencapaian tujuan?
3) Apakah komponen yang terpenuhi selama proses pemberian berjalan?
4) Apakah terdapat perkembangan siswa selama adanya program?
5) Komponen model evaluasi CIPP disajikan dalam Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Tabel Evaluasi Konteks, Input, Proses, dan produk

	Evaluasi Konteks	**Evaluasi Input**	**Evaluasi Proses**	**Evaluasi Produk**
Tujuan	Menentukan konteks organisasi, mengidentifikasi sasaran program dan menilai kebutuhan - kebutuhan mereka, mengidentifikasi peluang untuk memenuhi	Mengidentifikasi dan menilai kemampuan sistem, alternatif strategi program, desain prosedur untuk menerapkan strategi, budget, dan jadwal program.	Mengidentifikasi atau memprediksi, selama proses berlangsung, kesalahan - kesalahan desain prosedur atau pelaksanaanny a; memberikan informasi untuk	Mengumpulkan deskripsi dan penilaian tentang hasil - hasil program; mengaitkan mereka dengan tujuan, konteks, input, dan proses; dan

	Evaluasi Konteks	Evaluasi Input	Evaluasi Proses	Evaluasi Produk
	kebutuhan mereka, mendiagnosis masalah-masalah yang melatari kebutuhan itu,dan menilai apakah tujuan yang sudah ditetapkan cukup responsif terhadap kebutuhan kebutuhan yang telah dinilai itu.		mengambil keputusan yang belum diprogramkan; dan mencatat dan menilai peristiwa - peristiwa dan aktivitas - aktivitas prosedural.	menafsirkan keberhargaan dan manfaat program
Metode	Analisis sistem, survei, analisis dokumen, hearing, wawancara, tes diagnostik, dan teknik Delphi.	Menginventarisasi dan menganalisis SDM dan sumber daya materi, strategi solusi, fisibilitas dan keuangan; dan metode metode lain seperti kajian pustaka, melihat langsung programnya, membentuk tim peninjau, memakai tes.	Memonitor potensi hambatan prosedural dan mewaspadai hambatan yang tak terduga, mencari informasi khusus tentang keputusan yang telah diprogramkan, mendeskripsikan proses yang sebenarnya, dan berinteraksi dengan staf dan mengamati aktivitas mereka.	Menentukan dan mengukur kriteria hasil; mengumpulkan penilaian - penilaian terhadap hasil dari pihak-pihak yang terlibat dalam program; dan menganalisis secara kualitatif dan kuantitatif.
Kaitannya dengan penga	Untuk mengambil keputusan tentang pihak-	Untuk memilih sumber pendukung, strategi solusi dan	Untuk melaksanakan dan menyempurna	Untuk memutuskan apakah akan melanjutkan,

	Evaluasi Konteks	Evaluasi Input	Evaluasi Proses	Evaluasi Produk
mbilan keputu san untuk mengu bah proses nya	pihak yang menjadi sasaran program, tentang tujuan program dalam hubungannya dengan pemenuhan kebutuhan atau pemanfaatan peluang, dan tentang tujuan dalam kaitannya dengan pemecahan masalah, misalnya untuk merencanakan perubahan; dan memberikan dasar untuk menilai hasil program.	desain prosedur, misalnya untuk melakukan perubahan-perubahan secara tertata; dan memberikan dasar untuk menilai pelaksanaan program.	ka n desain dan prosedur program, misalnya untuk mengawasi proses; dan memberikan catatan tentang proses yang sebenarnya untuk menafsirkan hasil-hasil program.	menghentika n, memodifikasi program, atau memfokuska n ulang pada perubahan; dan memberikan catatan yang jelas tentang dampaknya (yang sesuai dengan maksud dan tujuan awal atau tidak, yang positif atau negatif).

Sumber : (Mahmudi,2011)

4. Pembelajaran Daring

Belajar tersusun atas dua kata yaitu, “belajar” dan “mengajar”. Belajar merupakan proses untuk memperoleh perubahan pada diri seseorang. Menurut Woolfolk & Nicolich dalam Widoyoko (2009) “*learning is a change in a person that comes about as a result of experience*”. Perubahan sebagai hasil belajar meliputi peningkatan pengetahuannya, kecakapan, kemampuan, reaksi, serta umpan balik (Sujana dalam Widoyoko, 2009).

Menurut Trianto dalam Pane & Dasopang (2017), pembelajaran ialah upaya seorang guru untuk memberikan pendidikan kepada peserta didik melalui berbagai sumber belajar agar tujuan belajar tercapai.

Pembelajaran daring ialah program pembelajaran yang secara luas berbantu media online atau jaringan, secara masif dengan jumlah peserta yang tidak terbatas. Pelaksanaannya dapat diikuti gratis ataupun berbayar (Yusuf, 2015).

Pembelajaran daring memanfaatkan internet lengkap dengan *aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas*, dan kemampuan memunculkan interaksi pembelajaran. Menurut Zhang et al., (2004), penggunaan internet dan teknologi dapat menjadi alternatif penyampaian pembelajaran selain tatap muka secara tradisional.

Menurut Kuntarto (2017) pembelajaran daring dapat mengumpulkan mahasiswa dan dosen untuk berinteraksi melalui kelas online.

Penggunaan teknologi internet memberi sumbangan besar terhadap pendidikan, termasuk pembelajaran jarak jauh (Korucu & Alkan, 2011). Pembelajaran daring dapat dilakukan melalui aplikasi *Google Classroom, Edmodo, dan Schoology* (Enriquez, 2014), seta *WhatsApp* (So, 2016), *Facebook* dan *Instagram* (Kumar & Nanda, 2018).

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi, seperti internet, CD-ROOM (Molinda, 2005).

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dilakukan sepenuhnya via jaringan internet. Menurut Bilfaqih & Qomarudin (2015), "pembelajaran daring adalah pembelajaran melalui jaringan dengan target yang luas". Thorme dalam Kuntarto (2017) menyebutkan, "Pembelajaran daring ialah pembelajaran melalui kelas virtual, streaming, pesan suara, email dan telepon konferensi". Menurut Alimuddin, Tawany & Nadjib (2015), *e-learning* merupakan penggunaan teknologi untuk mendukung proses peningkatan pengetahuan dan keterampilan.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (PERMENDIKBUD) nomor 109 tahun 2013 ciri dari pembelajaran daring yaitu:

a. Dilakukan jarak jauh melalui berbagai mendia komunikasi.
b. Dilakukan secara e-learning, dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi guna mendukung kepentingan pembelajaran yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

c. Sumber belajar dikembangkan dan dikemas dengan memanfaatkan perkembangan teknologi.
d. Bersifat terbuka, mandiri, tuntas, dan dalam menggunakan teknlogi informasi dan komunikasi.
e. Bersifat terbuka artinya fleksibel dalam penyampaian, pemilihan dan waktu penyelesaian program.

Menurut Abidin (2020) Pembelajaran daring memiliki karakteristik yang utama sebagai berikut:

a. Pembelajaran daring diselenggarakan secara online dengan materi dalam bentuk video atau slideshow, dengan sistem penugasan sesuai batas waktu pengerjaan.
b. Jumlah anggota pembelajaran tidak terbatas karena melalui kelas online.
c. Bersifat terbuka, artinya dapat diakses oleh seluruh kalangan mulai kalangan pendidikan, industri, usaha, dan masyarakat.

Menurut Dabbagh, dalam (Handarini & Wulandari, 2020) Karakterisitk peserta didik dalam pembelajaran daring meliputi:

a. Semangat belajar

Ketuntasan pembelajaran daring ditentukan oleh peserta didik. Pengetahuan akan ditemukan

peserta didik sendiri sendiri kemandirian belajar sangat mempengaruhi keberhasilan belajar.

b. Literasi terhadap teknologi

Keberhasilan pembelajaran daring yaitu tingkat pemahaman peserta didik dalam pemanfaatan teknologi. Sebelum pembelajaran daring peserta didik harus menguasai teknologi. Denga sarana pendukung seperti, *smartphone* ataupun laptop. Perkembangan teknologi saat ini menciptakan berbagai inovasi sarana pembelajaran daring.

c. Kemampuan interpersonal dan kemampuan berkomunikasi.

Peserta didik perlu menguasai kemampuan interpersonal dan kemampuan komunikasi sebagai syarat terwujudnya tujuan pembelajaran daring. Kemampuan interpersonal diperlukan agar hubungan antar siswa berjalan lancar. Walau diselenggarakan secara mandiri, namun tentunya interaksi juga diperlukan. Disinilah pentingnya peran kemampuan interpersonal dan kemampuan berkomunikasi.

d. Berkolaborasi

Dalam pembelajaran daring, kemampuan peserta didik perlu berinteraksi dalam forum sangat diperlukan. Interaksi penting dilakukan terutama saat peserta didik mengalami kesulitan dalam proses belajar. Selama pembelajaran daring, kemampuan berkolaborasi mutlak dibutuhkan.

e. Keterampilan belajar mandiri.

Ciri khas pembelajaran daring yaitu kemampuan belajar mandiri. Belajar mandiri sangat diperlukan dalam pembelajaran daring, peserta didk berperan aktif dalam mencari, menemukan dan menyimpulkan secara mandiri pembelajaran yang dilakukan.

Adapun tahapan pembelajaran daring sebagai berikut (Abidin, 2020) :

a. Inisiasi, yaitu pemilihan topik yang sesuai dengan kondisi peserta didik yang diperoleh melalui tahap investigasi secara ketat. Mengajukan pertanyaan penting yang dapat merangsang pengetahuan, memberi tanggapan serta kritik dan ide terkait tema, proyek yang akan diangkat.
b. Perencanaan, yaitu aturan main atau pemilihan strategi yang dapat membantu menjawab pertanyaan

esensial melalui pengintegrasian berbagai subyek, serta memanfaatkan sarana pendukung penyelesaian proyek.

c. Penjadwalan, yaitu kolaborasi antara guru dan peserta didik dalam tmenyusun jadwal aktivitas penyelesaian proyek. Jadwal disusun untuk mengestimasikan waktu penyelesaian proyek.
d. Pengawasan, yaitu tanggung jawab pendidik untuk memonitor aktivitas peserta didik dalam proses pelaksanaan proyek. Monitoring dilakukan dengan menyediakan fasilitas untuk peserta didik dalam pelaksanaan proyek.
e. Penilaian, yaitu alat bantu guru untuk mengukur pancapaian standar serta mengevaluasi kemajuan peserta didik, sebagai alat ukur pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, serta sebagai acuan peserta didik dalam menyusun strategi pembelajaran selanjutnya.
f. Evaluasi, yaitu kegiatan penutup program sebagai refleksi aktivitas dan hasil proyek. Proses refleksi dilakukan secara mandiri ataupun kelompok. Pada tahap ini, peserta didik mengungkapkan pengalaman selama pelaksanaan proyek.

5. Pembelajaran biologi

a. Pengertian Pembelajaran Biologi

Biologi adalah cabang ilmu sains yang mempelajari makhluk hidup berdasarkan tingkat organisasi serta interaksinya terhadap lingkungan. Kajian ilmu biologi mencakup kumpulan fakta dan konsep (Sudjoko, 2001). Meskipun mempelajari makhluk hidup dan lingkungan yang nyata dan konkret, biologi juga mempelajari materi yang abstrak dan sulit diamati (Agus, 2018).

Unsur utama pembelajaran biologi yaitu yaitu: proses, produk, sikap, dan teknologi. Unsur proses mencakup aktivitas ilmiah untuk mendeskripsikan fenomena alam guna memperoleh fakta sains, prinsip, hukum, maupun teori (Carin, 1997). Approach/SAPA, menyatakan bahwa dalam proses *science* tedapat pendekatan pembelajaran berorientasi sains dilengkapi keterampilan intelektual, manual, dan sosial sebagai *science process skills* (keterampilan proses sains/ KPS). KPS yaitu kegiatan manual mencakup pengamatan, klasifikasi, pengukuran, penghitungan, peramalan, komunikasi, kegiatan bertanya, penyampaian, kontrol variabel, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, perancangan penyelidikan, penyelidikan serta percobaan (Nur, 2011).

Ditinjau dari aspek materi, karakteristik biologi lebih spesifik dan berbeda dengan cabang ilmu lain. Biologi mengkaji makhluk hidup, lingkungan, serta interaksinya. Materi biologi tidak hanya seputar fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret, namun lebih luas mencakup obyek abstrak seperti: proses metabolisme kimia dalam tubuh, sistem hormon, sistem koordinasi, dsb (Suciati, 2015). Karakteristik obyek yang dipelajari dalam biologi sangat beragam, baik ukuran (makroskopis, mikroskopis seperti: bakteri, virus, DNA dll.), keterjangkauan (ekosistem kutub, padang pasir, tundra, dll.), keamanan (bakteri/virus yang bersifat pathologi), bahasa (penggunaan bahasa Latin dalam nama ilmiah) (Suciati, 2015).

Dalam merancang pembelajaran biologi perlu alat dukung seperti: media pembelajaran dan sarana laboratorium. Pembelajaran iologi memerlukan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, bahkan kombinatorial yang termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi (Rustaman, 2010).

Menurut Sudjoko (2000), biologi adalah bidang studi Ilmu Pengetahuan alam (IPA). Biologi mencakup ilmu alam, makhluk hidup, serta kajian saintifik kehidupan (Campbell, 2003). Biologi mengkaji persoalan

terkait fenomena kehidupan makhluk hidup pada tingkat organisasi kehidupan lengkap dengan tingkat interaksi terhadap lingkungan. Produk biologi yaitu fakta, konsep, prinsip, teori, dan hukum berkaitan dengan kehidupan makhluk hidup dan interaksinya terhadap lingkungan (Depdiknas, 2002). Ketrampilan proses dalam biologi yaitu: pengamatan dengan indera, penggolongan atau pengelompokkan, penerapkan konsep atau prinsip, penggunaan alat dan bahan, komunikasi, penyusunan hipotesis, penafsirkan data, percobaan, dan pengajuan pertanyaan (Diwantara, 2014).

b. Ruang lingkup pelajaran biologi kelas XI

Berdasarkan keputusan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 719/P/2020 tentang pedoman pelaksanaan kurikulum pada satuan pendidikan dalam kondisi khusus, pada materi biologi kelas XI smester 1 memiliki kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yaitu :

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	**KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)**
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif, berdasarkan	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.	4.1 Menyajikan hasil pengamatan mikroskopik struktur sel hewan dan sel tumbuhan sebagai unit terkecil kehidupan.
3.2 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada	4.2 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan.

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
tumbuhan.	
3.3 Menganalisis keterkaitan anatara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan.	4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada hewan.
3.4 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia	4.4 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur.
3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bio proses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi pada manusia	4.5 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur.
3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan	4.6 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.	individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.
3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi pada manusia	4.7 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur.
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia.	4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh poljenia hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang meyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.
3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormon dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan	4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia berdasarkan

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia.	studi literatur.
3.10 Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.	4.10 Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar
3.11 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia.	4.11 Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi reproduksi manusia. organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi.
3.12 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh.	4.12 Melakukan kampanye pentingnya Partisipasi masyarakat dalam program dan immunisasi serta kelainan dalam sistem imun.

6. Program pembelajaran biologi
   a. Program tahunan

Program tahunan Program tahunan merupakan program umum setiap mata pelajaran yang dibuat setiap awal tahun ajaran. Program tahunan merupakan pedoman untuk mengembangkan program semester, mingguan dan program harian. Sumber-sumber yang digunakan sebagai pengembangan program tahunan adalah (E. Mulyasa, 2006).

1) Daftar kompetensi standar sebagai consensus nasional, yang dikembangkan dalam SKKD setiap mata pelajaran yang akan dikembangkan.
2) Skope dan sekuensisetiap kompetensi. Untuk mencapai tujuan pembelajaran diperlukan materi pembelajaran yang kemudian disusun dalam pokok-pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang mengandung ide-ide pokok sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran.
3) Kalender pendidikan Penyusun kalender pendidikan selama satu tahun pelajaran mengacu pada efesiensi, efektivitas, dan hak-hak peserta didik.

Tujuan penyusunan program tahunan adalah untuk menata materi secara logis, sistematis dan hierarkis; mendistribusikan alokasi waktu untuk setiap pokok bahasan; mendorong proses pembelajaran menjadi efektif dan efesien sehingga memudahkan guru untuk

mengetahui target kurikulum per pokok bahasan atau per bulan (Wawan S. Suherman, 2001).

b. Program semester

Program semester adalah rumusan kegiatan belajar mengajar untuk satu semester yang kegiatannya didasarkan pada materi yang tertuang dalam SKKD. Program semester dibuat berdasarkan pertimbangan alokasi waktu yang tersedia, jumlah pokok bahasan yang ada dalam semester tersebut dan frekuensi ujian yang disesuaikan dengan kalender pendidikan. Program semester akan mempermudah guru dalam alokasi waktu mengajarkan materi yang harus dicapai dalam semester tersebut. Pada dasarnya yang menjadi isi dari program semester adalah apa yang tercantum dalam Garis besar program pembelajaran (GBPP), tetapi ada perluasan dan kelengkapan sehingga membentuk suatu program kerja pengajaran.

Penyusunan Program Semester berfungsi sebagai acuan menyusun satuan pelajaran; acuan kalender kegiatan belajar mengajar, dan untuk mencapai efesiensi dan efektifitas penggunaan waktu belajar yang tersedia (Moh. Uzer Usman, 2002).

Unsur-unsur yang terkandung dalam program smester meliputi (Syaiful, 2003):

1) Tujuan, yang dicantumkan dalam program semester adalah tujuantujuan yang masih bersifat umum yang diambil dari SKKD yaitu tujuan kurikuler dan tujuan instruksional.
2) Pokok bahasan, merupakan judul materi yang akan dipelajari atau diajarkan dalam satu caturwulan yang bersangkutan. Perencanaan pembelajaran menyusun pokok bahasan dan sub pokok bahasan dalam satu semester, dengan memperhitungkan bahwa pokok bahasan tersebut dapat diselesaikan dalam satu semester dengan pemenuhan kualitas yang disyaratkan.
3) Metode mengajar adalah cara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pelajaran. Dalam program semester hendaknya dicantumkan metode-metode mengajar yang direncanakan akan digunakan dalam mengajarkan setiap pokok bahasan yang bersangkutan. Penentuan metode mengajar ditentukan juga oleh tujuan yang dirumuskan oleh guru.
4) Media dan sumber mengajar, Pencantuman buku sumber meliputi nama penulis, nama buku, tahun

dan penerbit, dan juga bagian atau bab yang diacu dalam pengajaran pokok bahasan yang bersangkutan. Media memudahkan siswa dalam memahami dan mengerti pelajaran yang disampaikan oleh guru.

5) Evaluasi pengajaran, Evaluasi digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Evaluasi digunakan juga untuk memperbaiki bahan ataupun juga metode pengajaran.
6) Waktu, Untuk setiap pokok bahasan dan kegiatan evaluasi dalam semester yang bersangkutan, perlu dicantumkan jumlah waktu yang dialokasikan, sehingga dapat diketahui sejak awal apakah program semester yang dibuat tersebut dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

B. Kajian Pustaka

Pertama, penelitian Ahmad, (2020), dengan desain penelitian library research, menunjukkan terdapat beberapa model asesmen yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran jarak jauh, seperti penilaian berbasis daring, penilaian portofolio, dan penilaian diri atau self asessment. Hasil penelitian menyebutkan bahwa penelitian difokuskan pada desain dan model assesmen, peneliti cenderung

memaknai konsep tanpa melihat dan mengidentifikasi kondisi dan situasi Covid-19. Penelitian ini lebih dominan pada asesmen pembelajaran tatap muka.

Kedua, jurnal artikel dari Muh. Fitrah tahun 2021 yang berjudul "Eksplorasi Sistem Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran di Sekolah pada Masa Pandemi Covid-19 di Bima". Penelitian ini bertujuan mengkaji lebih jauh pelaksanaan evaluasi pembelajaran lengkap dengan problem selama pandemi Covid-19. penelitian berjenis kualitatif sifat eksploratif di SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA/SMK di Kota dan Kabupaten Bima. Dengan subjek 30 responden dengan peneliti sebagai instrumen utama. data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan evaluasi pembelajaran selama pandemi tidak maksimal terutama pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penlaian hanya tebatas melalui WhatsApp atau *Zoom Meeting*. Menguatkan bukti bahwa proses evealuasi hanya tebatas pada nilai hasil pengerjaan soal tanpa memastikan prosesnya. Kendala lain yaitu guru bingung memilih instrumen, skill guru yang terbatas karena usia tua, kemampuan teknologi siwa rendah, lemahnya, partisipasi siswa, serta keterbatasan sarana dan prasarana pendukung pembelajaran daring.

Ketiga, Penelitian oleh Nana Suraiya dan Novi Aryati, "The Evaluation of Social Studies on SMPN 2 Banda Aceh Using CIPP Model" Penelitian tersebut bertujuan untuk mengevaluasi kualitas pembelajaran IPS di SMP N 2 Banda Aceh menggunakan model CIPP. Penelitian ini berjenis evaluasi dengan pendekatan *mix method* yang dianalisis secara statistik deskriptif sebagai model analisis data. Data pada penelitian tersebut dikumpulkan dengan dokumentasi, wawancara dan kuesioner dari sampel penelitian lima guru IPS dan delapan puluh peserta didik kelas IX.

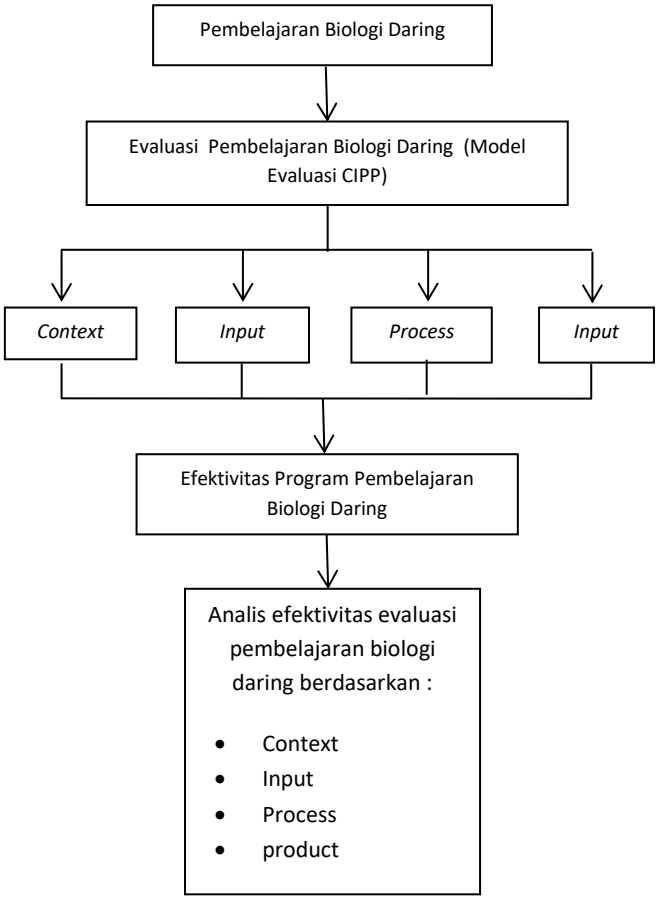
Penelitian ini menggunakan statistik deskriptif sebagai teknik analisis datanya dengan membandingkan kriteria tertentu. Hasil penelitian yaitu pada aspek konteks meliputi pemahaman latar belakang terhadap ilmu IPS sesuai standar. Pada aspek input, kualifikasi guru belum mencapai standar kualifikasi sosial, kompetensi guru mata pelajaran IPS sangat baik, sikap siswa terhadap mata pelajaran IPS cukup baik, dan fasilitas sekolah sangat baik. Pada aspek proses meliputi perencanaan, proses belajar mengajar, dan evaluasi pembelajaran sangat baik. Pada aspek produk melibatkan nilai siswa yang berada pada aspek afektif cukup baik sedangkan aspek kognitif dan psikomotor sangat baik.

Persamaan dengan penelitian ini yaitu pada model evaluasi, yaitu model CIPP sehingga penelitian tersebut

dapat digunakan sebagai rujukan dari penelitian ini. Perbedaan penelitian ini terletak pada evaluasi, pada penelitian ini objek berupa pembelajaran biologi daring sedangkan pada penelitian kajian pustaka menggunakan IPS daring. Perbedaan kedua terletak pada jenis penelitian, penelitian merupakan kualitatif dan penelitian pada kajian psutaka mengunakan mix method.

Keempat, Penelitian oleh Mustakim "Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika". Berjenis kuantitatif deskriptif dengan tujuan memperoleh gambaran efektifitas pembelajaran daring dengan media online selama pandemi peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Waj. Hasil penelitian diketahui penilaian siswa terhadap pembelajaran online matematika yaitu (23,3%) menyebut sangat efektif, (46,7%) efektif, (20%) menilai biasa saja dan menilai tidak efektif (10%). Persamaan dengan peneltian tersebut terletak pada objek pembelajaran yaitu secara daring sehingga dapat digunakan untuk sebagai rujukan penelitian ini. Perbedaan terletak pada jenis penelitian, penelitian tersebut termasuk jenis penelitian kuantitatif sedangkan penelitian ini adalah penelitian kualitatif.

C. Kerangka Berpikir



BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif karena bertujuan memaparkan/mendeskripsikan hasil pengukuran efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring menggunakan model CIPP kelas XI di SMA N 16 Semarang. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Menurut Sugiyono (2014) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Pada penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan program pembelajaran daring mata pelajaran Biologi pada kelas XI IPA di SMA N 16 Semarang dengan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*) dan mengukur tingkat efektivitasnya. Langkah-langkah

penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan batasan masalah yaitu efektifitas evaluasi pembelajaran daring mata pelajaran Biologi pada kelas XI di SMA N 16 Semarang dan menyusun instrumen penelitian.
2. Peneliti melakukan wawancara dengan Guru biologi kelas XI di SMA N 16 Semarang.
3. Peneliti melakukan inventarisasi ketersediaan kebutuhan pembelajaran daring biologi.
4. Peneliti menguji cobakan angket evaluasi pembelajaran daring mata pelajaran biologi di kelas XI IPA 3 via google form berbantu aplikasi chatt whatssapp dan melakukan uji validitas serta reliabilitas angket, butir yang tidak valid kemudian di revisi.
5. Peneliti menyebar angket evaluasi pembelajaran daring biologi yang sudah tervalidasi di kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3 via google form berbantu aplikasi chatt whatsapp
6. Peneliti melakukan observasi pembelajaran via grup whatsapp, website e-learning, dan google meeting.

7. Peneliti memilih subjek kuisioner tertutup ke peserta didik dan guru biologi. berdasarkan skor hasil angket peserta didik yang tertinggi dan terendah
8. Peneliti melakukan uji keabsahan data.
9. Peneliti mereduksi dan mendeskripsikan data dari hasil penelitian.
10. Peneliti menganalisis data hasil penelitian.
11. Peneliti menyimpulkan hasil penelitian dan memberikan saran berdasarkan hasil penelitian.

B. Tempat dan Waktu penelitian

1. Lokasi penelitian

   Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 16 Semarang.

2. Waktu penelitian

   Penelitian ini dilaksanakan pada smester genap tahun pelajaran 2020/2021 tepatnya pada tanggal 21 Mei 2021

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

   Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA di SMA N 16 Semarang yang berjumlah 108 orang yang bisa dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 populasi peserta didik kelas XI IPA SMA N 16 Semarang

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	XI IPA 1	36
2	XI IPA 2	36
3	XI IPA 3	36
Jumlah		108

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono, (2018) sampel adalah sebagian besar dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Adapun sampel yang diambil pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* dengan mengambil kelas XI IPA 3 di SMA N 16 Semarang yang berjumlah 36 peserta didik dan seluruh guru biologi kelas XI SMA N 16 Semarang. Peneliti memilih sampel kelas XI IPA dikarenakan pada materi pembelajaran dikelas XI IPA memiliki karakteristik yang memerlukan praktikum dalam memahami materi yang diberikan. Sedangkan, akibat pandemi Covid-19 sekolah ditutup dan tidak bisa melakukan pembelajaran tatap muka.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Berdasarkan tabel 2.2 maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai beriut :

Tabel 3.2 Metode penelitian

Evaluasi	Tujuan	Metode	Kaitan dengan keputusan
Konteks	1. Mengetahui latar belakang pelaksanaan pembelajaran daring biologi 2. Mengetahui tujuan di laksanakannya pembelajaran daring biologi 3. Mengetahui dasar hukum pelaksanaan pembelajaran daring biologi di SMA N 16 Semarang 4. Mengetahui kebutuhan pembelajaran daring biologi yang dibutuhkan guru dan peserta didik serta yang	1. kuisioner 2. dokumentasi	Menjadi dasar untuk menilai pembelajaran daring biologi.
Input	1. Mengetahui jumlah peserta didik kelas XI IPA yang mengikuti pembelajaran daring biologi. 2. Mengetahui jumlah guru dalam pembelajaran daring biologi di	1. Observasi 2. Kuisioner untuk peserta didik dan guru biologi 3. Dokumentasi 4. Inventarisasi	Menentukan sumber daya yang ada serta mengetahui rencana dan strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran

Evaluasi	Tujuan	Metode	Kaitan dengan keputusan
	kelas XI IPA 3. Mengetahui kualifikasi akademik guru dalam pembelajaran daring biologi. 4. Mengetahui ada atau tidaknya RPP, jika ada siapa penyusunnya serta kesesuaian RPP dengan pembelajaran daring biologi. 5. Mengetahui ada atau tidaknya bantuan kuota untuk guru dan peserta didik sebagai penunjang kegiatan pembelajaran daring biologi. 6. Mengetahui lingkungan pendukung pembelajaran daring biologi. 7. Mengetahui ketersediaan kebutuhan pembelajaran daring biologi yang digunakan guru dan yang disediakan sekolah dan yang dimiliki peserta didik.		daring biologi
Proses	1. Mengetahui	1. Mengamati	Untuk

Evaluasi	Tujuan	Metode	Kaitan dengan keputusan
	aktivitas (proses) pembelajaran daring biologi meliputi waktu, metode pembelajaran, media yang digunakan synchronous atau tidak dan terjadi e-communication atau tidak. 2. Mengetahui kesesuaian proses pembelajaran daring biologi dengan RPP pembelajaran daring biologi (jika ada). 3. Mengetahui kendala pembelajaran daring biologi	(observasi) proses pembelajaran daring biologi. 2. Mendeskripsikan proses pembelajaran daring biologi. 3. kuisioner	mengetahui proses dan hambatan pembelajaran daring biologi.
Produk	1.Mengetahui tingkat semangat, motivasi, keaktifan, partisipasi, minat belajar peserta didik	1. kuisioner	Untuk memberi masukan apakah pembelajaran daring akan di lanjutkan, di modifikasi atau di fokuskan ulang pada perubahan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Angket (Kuesioner)

Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden (Sugiyono, 2018). Angket berisi sejumlah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan secara tertulis yang jawabannya juga diberikan secara tertulis. Indikator untuk angket dikembangkan dari permasalahan yang ingin digali (Nur Khoiri, 2012). Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang bagaimana proses pembelajaran biologi berbasis daring di kelas XI IPA SMA N 16 Semarang berdasarkan model evaluasi CIPP. Angket ini berisi pertanyaan yang meliputi empat aspek yaitu *context, Input, Process,* dan *Product* dengan menggunan alternatif jawaban Skala Likert yang telah di modifikasi, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Skala Likert merupakan skala yang berisi lima alternatif jawaban terkait kesetujuan dari responden terhadap pernyataan yang dikemukakan (Hadi, 1991). Modifikasi Skala Likert dimaksudkan untuk menghilangkan kelemahan dari lima alternatif jawaban, modifikasi Skala Likert meniadakan

alternatif jawaban yang berada di tengah berdasarkan tiga alasan (Hadi, 1991), yaitu :

a) Kategori yang berada di tengah belum dapat memberikan jawaban, dapat diartikan netral, setuju tidak, tidak setujupun tidak, atau bahkan ragu-ragu.
b) Tersedianya jawaban ditengah dapat menimbulkan kecenderungan menjawab ke jawaban tersebut.
c) Maksud kategori STS-TS-S-SS adalah untuk mengarahkan kecenderungan jawaban responden, apakah ke arah setuju atau ke arah tidak setuju.

Oleh karena itu angket dalam penelitian ini menggunakan alternatif jawaban skala likert yang dimodifikasi. Angket selanjutnya disebar melaui Google Form kepada peserta didik kelas XI IPA dan guru biologi di SMA N 16 Semarang. Adapun kisi-kisi angket dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	*context*	Mengetahui latar belakang pembelajaran biologi daring	
		Mengetahui tujuan pembelajaran biologi daring	

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
		Mengetahui dasar hukum pelaksanaan pembelajaran biologi daring	
		Mengetahui kebutuhan pembelajaean biologi daring	
2	*Input*	Mengetahui ada tidaknya bantuan kuota internet sebagai penunjang pembelajaran daring biologi.	
		Mengetahui lingkungan pendukung pembelajaran daring.	
		Mengetahui kebutuhan pembelajaran daring.	
3	*Process*	Mengetahui jadwal pembelajaran daring.	
		Mengetahui kendala pembelajaran daring.	
4	*Product*	Mengetahui tingkat literasi Teknologi Tingkat semangat, motivasi, keaktifan, partisipasi, minat dan semangat belajar peserta didik.	

Sebelum digunakan, instrumen angket diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Instrumen yang valid adalah instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dan instrumen yang reliabel adalah instrumen yang jika digunakan untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2017).

a. Uji Validitas Instrumen Angket

Validitas merupakan hasil dari validasi. Validasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh pembuat atau penyusun suatu instrumen dengan cara mengumpulkan data secara empiris untuk selanjutnya data tersebut dianalisis untuk mengetahui kualitas dari sebuah instrumen. Sedangkan yang dimaksud validitas adalah kemampuan suatu instrumen untuk mengukur sasaran ukuranya secara tepat (Purnomo,2016).

1) Validasi Isi

Validitas isi dilakukan secara logis dan rasional (Purnomo, 2016). Validitas instrumen angket dalam penelitian ini ditetapkan menurut analisis rasional terhadap butir angket, yang penilaiannya didasarkan atas pertimbangan dosen pembimbing.

2) Validasi Butir

Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas butir angket pada penelitian ini adalah korelasi Product Moment dengan rumus sebagai berikut (Sudijono, 2015):

$$r_{xy}=\frac{N\sum XY-(\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2-\sum(X)^2\}\{N\sum Y^2-\sum(Y)^2\}}}$$

Keterangan :

rxy : koefisien korelasi antara X dan Y

N : Banyaknya subjek

ΣX: Jumlah skor tiap butir soal

ΣY: Jumlah skor total

$\Sigma X2$: Jumlah kuadrat skor butir soal

$\Sigma Y2$: Jumlah kuadrat skor total

Pada penelitian tahap uji coba ini taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0{,}05$. Setelah diperoleh hasil perhitungan r_{xy} kemudian dibandingkan dengan tabel kritis r product moment dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$, pada tahap uji coba ini jumlah N adalah 35, jadi diperoleh $r_{tabel} = 0{,}3338$. Jika $r_{xy} > 0$ dan $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka item tersebut valid (Sudijono, 2015).

Sebelum digunakan angket diujikan terlebih dahulu di kelas uji coba, yaitu kelas XI IPA 3 via Google Form berbantu WhatsApp.

Tabel 3.4 Hasil Analisis Validitas Angket Peserta Didik

Butir	r_{xy}	r_{tabel}	Hasil	Ket.
P1	0,4889	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P2	0,3589	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P3	0,447	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P4	0,4652	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P5	0,3587	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

P6	0,4911	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P7	0,6578	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P8	0,6661	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P9	0,7615	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P10	0,4385	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P11	0,3862	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P12	0,5023	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P13	0,5998	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P14	0,4596	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P15	0,5345	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P16	0,3863	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P17	0,5949	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P18	0,4287	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P19	0,3429	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P20	0,3342	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
P21	0,4796	0,3338	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan hasil analisa pada tabel 3.3 diperoleh 21 butir angket yang valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$. Adapun perhitungan uji validitas dapat dilihat di lampiran.

b. Uji Reabilitas Instrumen Angket

Uji reliabilitas ini digunakan untuk mengatahui reliabilitas suatu instrumen, instrumen yang reliabel adalah instrumen yang Ketika digunakan untuk mengukur objek yang sama beberapa kali akan menghasilkan data yang tetap atau konsisten

(Sugiyono, 2016). Pengujian reliabilitas ini meggunakan teknik Alfa Cronbach dengan rumus (Sudijono, 2015):

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)}(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2})$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas angket

n = banyak butir item yang dikeluarkan dalam angket

$\Sigma\, s_i^2$ = Jumlah varian tiap butir angket

s_t^2 = varian total

Tabel 3.5 Interpretasi Reliabilitas

Nilai	Interpretasi Reliabilitas
$r_{11} \geq 0{,}70$	Reliabel
$r_{11} < 0{,}70$	Un-Reliabel

Setelah dilakukan uji validitas, kemudian dilakukan uji reliabilitas untuk butir angket P1-P21 dengan hasil nilai reliabilitas sebesar 0,8102. Berdasarkan tabel 3.4, nilai reliabilitas sebesar 0,8102 menunjukkan reliabel. Perhitungan hasil uji reliabilitas instrumen angket ini selanjutnya dapat dilihat pada lampiran.

2. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan

mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung (Hardani, 2020). Jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi partisipatif pasif atau nonpartisipatif, yaitu peneliti datang di tempat kegiatan orang yang diamati, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut (Sugiyono, 2017).

Pada penelitian ini observasi yang digunakan merupakan observasi nonpartisipan yang terstruktur. Observasi nonpartisipan yaitu observasi dimana peneliti tidak terlibat langsung dan hanya sebagai pengamat independen dan observasi terstruktur merupakan observasi yang telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati, kapan dan di mana tempatnya (Sugiyono, 2018). Observasi dalam penelitian ini adalah sesuai dengan aspek Process dari model evaluasi CIPP. Adapun hal-hal yang diobservasi dalam penelitian ditunjukkan pada Tabel Observasi.

Tabel 3.6 pedoman observasi

No	Aspek	Indikator	
1	*Process*	Aktivitas pembelajaran biologi	Kesesuaian dengan Prota dan Promes
			Waktu
			Metode Pembelajaran
			Media yang digunakan (synchronous atau tidak)

			E-communication (terjadi atau tidak)

3. Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki banda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya. Dalam sebuah penelitian, objek yang diperhatikan dalam memperoleh informasi terdapat tiga macam sumber, yaitu tulisan (*paper*), tempat (*place*), atau orang (*people*). Dalam mengadakan penelitian yang bersumber pada tulisan inilah yang disebut metode dokumentasi (Arikunto, 2013).

Dokumentasi dalam penelitian ini diperlukan untuk memperoleh informasi tentang data jumlah dan nama peserta didik kelas XI IPA SMA N 16 Semarang, biodata dan kualifikasi akademik guru biologi kelas XI IPA SMA N 16 Semarang, sampel RPP pembelajaran biologi daring.

4. Inventarisasi

Inventarisasi menurut KBBI Daring adalah kegiatan mencatat atau mendaftar barang-barang (milik kantor,

sekolah, rumah tangga dan sebagainya) dimana barang-barang tersebut dipakai dalam melaksanakan tugas. Pada penelitian ini metode inventarisasi digunakan untuk melakukan pendataan terkait sarana prasarana yang diperlukan dalam pembelajaran biologi daring.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian. Dengan demikian, teknik analisa data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat unntuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (Muhiddin, 2007).

Menurut Sugiyono (2015), data yang telah didapatkan di analisa terlebih dahulu untuk menjawab rumusan masalah yang ditetapkan. Data kuantitatif yang

diperoleh dapat disajikan dalam bentuk persentase. Persentase yang telah diketahui besarnya dimaknai secara kualitatif dengan menjabarkan kedalam kata-kata supaya data yang diperoleh lebih jelas. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif kuantitatif dengan persentase. Teknik perhitungan efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring kelas XI menggunakan model CIPP di SMA N 16 Semarang menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} x100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = jumlah individu yang ada pada kategori tertentu

N = frekuensi total atau keseluruhan jumlah subjek

Angket yang diberikan diketahui skor tertinggi yaitu 4 dan skor terendah adalah 1. Data yang telah diubah dalam bentuk persentase kemudian dianalisis dalam kategori kualitatif. Skor tertinggi ideal apabila dipersentasekan akan diperoleh jumlah 100% dan jumlah terendah ideal apabila dipersentasekan diperoleh jumlah 0%. Setiap jumlah persentase dibuat rentang 0% sampai dengan 100% yang dibagi menjadi lima kelas interval yang merupakan kriteria sabagai acuan kategori

kualitatif. Kategori yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.7 efektivitas penetapan berdasarkan persentase interval

No	Interval (%)	kategori
1	86 – 100	Sangat Efektif
2	71 – 85	Efektif
3	56 -70	Cukup efektif
4	41 – 55	Kurang Efektif
5	25 – 40	Tidak efektif

Sumber : Sugiyono (2015)

Sebelum analisa data di atas digunakan sebagai perbandingan, perlu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu.

1. Uji Normalitas

   Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk.* Uji *Shapiro-Wilk* digunakan apabila sampel kurang dari 50 (Razali dan Wah, 2011). Pengujian normalitas data dilakukan dengan bantuan *IBM SPSS Statistic 23* dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Jika nilai output pada kolom sig. dari hasil uji di *IBM* SPSS *Statistic 23* lebih besar dari taraf signifikansi ($> 0{,}05$) maka data tersebut berdistribusi normal dan begitu sebaliknya jika nilai output pada kolom sig. dari hasil uji di *IBM*

SPSS *Statistic 23* lebih kecil dari taraf signifikansi (< 0,05) maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

Tabel 3.8 Hasil Uji Normalitas menggunakan *IBM SPSS Statistic 23*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Data Angket	.115	35	.200*	.946	35	.086

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel output *"Tests of Normality"* di atas diketahui nilai signifikan (Sig.) pada uji *Shapiro-Wilk* sebesar 0,086. Karena nilai Sig. 0,086 > 0,05, maka sebagaimana pengambilan keputusan dalam uji normalitas di atas, dapat disimpulkan bahwa data tersebut adalah data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi data adalah sama atau tidak. Jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05

maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok adalah sama (Duwi Priyatno, 2009).

Tabel 3.9 Hasil Uji Homogenitas menggunakan *IBM SPSS Statistic 23*

Test of Homogeneity of Variances

Data Angket

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.238	1	33	.144

Berdasarkan tabel output *"Test of Homogeneity of Variances"* di atas diketahui nilai signifikan (Sig.) sebesar 0,144. Karena nilai Sig. 0,144 > 0,05, maka sebagaimana pengambilan keputusan dalam uji homogenitas di atas, dapat disimpulkan bahwa varians data adalah sama atau homogen.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Profil Guru dan Peserta didik

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukan bahwa di SMAN 16 Semarang memiliki 2 guru biologi yakni, bapak Setyo Haryono, M.pd (guru kelas X dan XII IPA, dan memiliki pengalaman mengajar 27 tahun) dan Atsni Wahyu Lestari, S.pd (guru kelas XI, dan memiliki pengalaman mengajar 5 tahun).

Jumlah peserta didik kelas XI IPA di SMAN 16 Semarang yang terdiri dari kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3 yaitu berjumlah 108 orang dengan masing-masing kelas terdapat 36 anak. Angket yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya kemudian disebarkan ke seluruh kelas XI IPA menggunakan Google From. Dan hasil dari penyebaran angket mendapatkan 100 data siswa yang menjawab pertanyaan. Adapun rincianya sebagai berikut:

Tabel 4.1 jumlah peserta didik yang menjawab kuesioner

No	Kelas	Jumlah jawaban Peserta didik
1	XI IPA 1	33
2	XI IPA 2	35
3	XI IPA 3	32
Jumlah		100

2. Deskripsi Pembelajaran Daring di Kelas XI IPA

Selama pandemi Covid-19 pembelajaran biologi di SMAN 16 Semarang dilaksanakan secara daring berbantu aplikasi whatsapp dan google meet. Pada pembelajaran via google meet guru biologi menjelaskan materi lewat menu presentasi pada google meet, materi dijelaskan seperti biasa seperti ketika pembelajaran tatap muka, bedanya hanya pada media yang di gunakan. Adapun dokumentasi Adapun tugas-tugas diberikan via menu tugas di website e-learning.

Pembelajaran biologi daring di SMAN 16 Semarang telah memenuhi karakteristik pembelajaran daring, karena:

a. Peserta didik telah diarahkan membangun pengetahuan secara mandiri lewat pembelajaran dan tugas-tugas yang diberikan.
b. Peserta didik berkolaborasi dengan peserta didik lainnya juga dengan guru hal tersebut terjadi terutama ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi.
c. Peserta didik juga dilatih agar mampu berkolaborasi baik dengan lingkungan sekitar atau bermacam sistem yang mendukung pembelajaran daring.

d. Komunitas belajar yang inklusif juga telah terbentuk melalui media laman (website) yang dapat diakses melalui internet kelas virtual atau kelas digital.
e. Interaktivitas terjadi karena pembelajaran dilakukan melalui media digital, kemandirian peserta didik juga terbentuk, pembelajaran daring juga memenuhi aksesbilitas yang artinya keteraksesan atau ketercapaian, pengayaan juga dilakukan dalam proses pembelajarannya.

B. Jawaban Pertanyaan Penelitian

1. Evaluasi *Context*

Evaluasi context merupakan bagian dari salah satu aspek model evaluasi CIPP yang bertujuan mengumpulkan dan menganalisis data tentang latar belakang dan tujuan suatu program, serta mengidentifikasi kebutuhan yang disesuaikan dengan tujuan dilaksanakannya suatu program. Berikut ini deskripsi penelitian evaluasi *context*:

a. Latar belakang dan tujuan pembelajaran biologi daring.

Berdasarkan hasil jawaban angket guru terkait latar belakang dan tujuan pembelajaran biologi daring menunjukkan kategori sangat setuju dengan indeks persentase 100%. Sedangkan hasil jawaban

angket siswa tentang latar belakang dan tujuan pembelajaran biologi daring menunjukan kategori setuju dengan indeks persentase 82%. yang mengungkapkan bahwa akibat pandemi covid-19 pembelajaran biologi dilakukan secara daring. Tujuan dilaksanakannya pembelajaran biologi daring yaitu untuk tetap dapat melaksanakan layanan pendidikan, meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan selama pandemi covid-19.

b. Dasar hukum dan kebutuhan pelaksanaan pembelajaran biologi daring

Berdasarkan hasil jawaban angket guru terkait dasar hukum dan kebutuhan pelaksanaan pembelajaran biologi daring menunjukan persentase 100% dengan kategori sangat setuju. Dan hasil jawaban angket siswa terkait Dasar hukum dan kebutuhan pelaksanaan pembelajaran biologi daring menunjukan persentase sebesar 87% dengan kategori sangat setuju. Dasar hukum pelaksanaan pembelajaran daring didasarkan pada surat edaran Kemendikbud Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran covid-19 dan dalam pelaksanaan pembelajaran daring membutuhkan Hp

atau laptop, kuota internet, jaringan internet, serta aplikasi-aplikasi E-learning.

2. Evaluasi *Input*

Evaluasi input atau sering disebut juga dengan evaluasi masukan merupakan salah satu aspek evaluasi CIPP yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data terkait sumber daya, sarana dan prasarana, serta kondisi lingkungan apa saja yang diperlukan untuk memenuhi tujuan suatu program. Berikut adalah deskripsi hasil penelitian evaluasi input:

a. Kompetensi akademik guru

Berdasarkan hasil jawaban angket guru tentang kompetensi akademik guru, dari kedua jawaban tersebut didapat indeks persentase 88% dengan kategori sangat setuju.

b. RPP pembelajaran biologi daring

Berdasarkan hasil jawaban angket guru terkait kesesuaian RPP yang digunakan menunjukan indeks persentase 88% dengan kategori sangat setuju.

c. Kebutuhan pembelajaran biologi daring

Berdasarkan angket guru terkait ketersediaan kebutuhan pembelajaran biologi daring menunjukan angka indeks persentase 94% dengan kategori sangat setuju adapun kebutuhan pembelajaran

biologi daring yang dimaksud meliputi jaringan internet yang baik dan stabil, lingkungan rumah yang kondusif dan mendukung, bantuan kuota internet,kepemilikan komputer/laptop/smartphone, penggunaan media aplikasi pembelajaran daring (Zoom/google meet/ whatsapp/ wibesite), dan pemberian bahan ajar cetak atau online seperti : E-book, buku, LKS, literasi dari internet.

Hasil jawaban angket peserta didik terkait ketersediaan kebutuhan pembelajaran biologi daring menunjukan kategori setuju dengan angka indeks persentase 82%. Kebutuhan pembelajaran biologi daring yang dimaksud diantaranya yaitu, kepemilikan komputer /laptop/ smartphone, jaringan internet yang baik dan stabil, bahan ajar cetak atau online seperti: E-book, buku, LKS, dan literasi lain dari internet, dan aplikasi pembelajaran daring (zoom/google meet/ whatsapp/webesite.

d. PROTA dan PROMES pembelajaran biologi daring

Berdasarkan hasil angket guru pada indikator prota dan promes pembelajaran biologi daring menunjukan keterangan sangat setuju dengan angka indeks persentase 100%.

e. Bantuan kuota internet

Berdasarkan hasil jawaban angket peserta didik terait bantuan kuota internet menunjukan kategori setuju dengan indeks persentase 71%. Dengan kategori tersebut, menandakan bahwa dari keseluruhan peserta didik rata-rata mendapatkan bantuan kuota internet.

f. Lingkungan pendukung pembelajaran biologi daring

Hasil angket peserta didik, didapat jawaban rata-rata terkait lingkungan pendukung pembelajaran biologi daring menunjukan kategori 73% dengan kategori setuju. Dalam hal ini yang dimaksud dengan lingkungan pendukung yaitu lingkungan rumah yang kondusif dan perhatian dan motivasi lebih dari orangtua.

3. Evaluasi *Process*

Evaluasi process merupakan salah satu aspek evaluasi CIPP yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data terkait aktivitas atau proses serta kendala-kendala atau kelemahan sebuah program. Berikut ini deskripsi hasil penelitian evaluasi process:

a. Jadwal pembelajaran biologi daring

Berdasarkan hasil angket guru terkait jadwal pembelajaran biologi daring menunjukan indeks persentase 88% dengan kategori sangat setuju.

Sedangkan menurut hasil angket siswa tentang jadwal pembelajaran biologi daring menunjukan indeks persentase 85% dengan kategori setuju. Hal ini menunjukan bahwa jadwal pembelajaran daring biologi dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang ditentukan oleh sekolah.

b. Kendala pembelajaran biologi daring

Hasil angket guru terkait tidak adanya kendala pembelajaran biologi daring menunjukan indeks persentase 53% dengan kategori tidak setuju. Sedangkan berdasarkan hasil angket siswa terkait tidak adanya kendala pembelajaran biologi daring menunjukan indeks persentase 63% dengan kategori setuju.

Adapun tidak adanya kendala dalam pembelajaran biologi daring yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu meliputi tidak adanya kendala terkait komputer/laptop/smartphone, jaringan internet, keluhan fisik dan psikologis seperti stres, tertekan, pusing, sakit kepala, mata lelah atau keram pada tangan, dan menghabiskan banyak kuota.

c. Penggunaan media pembelajaran biologi daring

Berdasarkan hasil angket guru terkait kemampuan penggunaan media pembelajaran daring menunjukan indeks persentase 100% dengan kategori sangat setuju. Dan hasil dari angket siswa terkait kemampuan penggunaan media pembelajaran daring menunjukan indeks 82% dengan kategori setuju. Dalam hal ini mengemukakan bahwa siswa di SMAN 16 Semarang mampu mengoperasikan aplikasi pembelajaran daring (google meet/ zoom/ Whatsapp/ wibesite).

4. Evaluasi *Product*

Evaluasi *product* merupakan salah satu aspek evaluasi CIPP yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data terkait hasil suatu program. Berikut ini deskripsi hasil penelitian evaluasi *produc*t:

a. Pelaksanaan pembelajaran biologi daring sesuai tujuan.

Berdasarkan hasil angket guru mengenai ketercapaian pelaksanaan biologi daring sesuai dengan tujuan yang meliputi pembelajaran daring dapat menjadi alternatif dalam melaksanakan proses belajar mengajar selama pandemi covid-19, keterlaksanaan pembelajaran daring dapat diikuti

seluruh siswa tanpa kendala yang berarti, kemampuan siswa dalam berpartisipasi aktif selama pembelajaran daring, dan meningkatnya kemampuan dalam melaksanakan pembelajaran daring menunjukan indeks persentase 67% dengan kategori setuju.

b. Literasi teknologi, tingkat semangat, motivasi, keaktifan, minat dan semangat belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil angket siswa terkait literasi teknologi, tingkat semangat, motivasi, keaktifan, minat dan semangat belajar menunjukan indeks persentase 73% dengan kategori setuju.

5. Efektivitas program pembelajaran biologi daring menggunakan model CIPP

a. Efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring ditinjau dari sudut pandang guru. Adapun analisis hasil angket guru disajikan pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring guru

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Skor Total	Skor Maksimal	Indeks (%)	Kategori
Conteks	Latar belakang dan tujuan	Q1, Q2	16	16	100 %	Sangat efektif
	Dasar hukum dan kebutuhan	Q3, Q4	16	16	100 %	Sangat efektif
Input	Kompetensi akademik guru biologi	Q5	7	8	88 %	Sangat efektif

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Skor Total	Skor Maksimal	Indeks (%)	Kategori
	RPP pembelajaran biologi daring	Q7	7	8	88 %	Sangat efektif
	Kebutuhan pembelajaran biologi daring	Q6, Q8, Q9, Q10, Q12, Q13	44	48	92 %	Sangat efektif
	Prota dan Promes pembelajaran biologi daring	Q11	8	8	100 %	Sangat efektif
Proce-ss	Jadwal Pembelajaran biologi daring	Q14	7	8	88 %	Sangat efektif
	Kendala Pembelajaran biologi daring	Q15, Q16, Q17, Q18	17	32	53 %	Kurang efektif
	Penggunaan media pembelajaran biologi daring	Q19	8	8	100 %	Sangat efektif
Product	Pelaksanaan pembelajaran biologi daring dapat dilakukan sesuai tujuan	Q20, Q21, Q22	16	24	67%	Cukup efektif

Berdasarkan tabel 4.2, pada evaluasi *context* dengan indikator tujuan dan latar belakang pembelajaran biologi daring diperoleh indeks persentase 100% dengan kategori sangat efektif. Pada indikator dasar hukum pelaksanaan dan kebutuhan pembelajaran biologi daring diperoleh indeks persentase 100% dengan kategori sangat efektif.

Pada evaluasi *input*, indikator kompetensi akademik guru di peroleh indeks persentase 88% dengan kategori sangat efektif. Pada indikator RPP

pembelajaran daring diperoleh indeks persentase 88% dengan kategori sangat efektif. Indikator kebutuhan pembelajaran daring diperoleh indeks prsentase 92% dengan kategori sangat efektif. Dan indikator prota dan promes pembelajaran biologi daring diperoleh indeks persentase 100% dengan kategori sangat efektif.

Pada evaluasi proses berdasarkan indikator jadwal pembelajaran daring diberoleh indeks persentase 88% dengan kategori sangat efektif. Pada indikator kendala pembelajaran daring, diperoleh indeks persentase 53% dengan kategori kurang efektif. Berdasarkan indikator penggunaan media pembelajaran daring diperoleh indeks persentase 100% dengan kategori sangat efektif.

Pada evaluasi *product* berdasarkan indikator pelaksanaan pembelajaran daring dapat dilakukan sesuai tujuan diperoleh indeks persentase 50% dengan kategori kurang efektif.

Secara garis besar, hasil evaluasi ke-empat aspek (*context, input, process*, dan *product*) menunjukan rata-rata yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.3 rata-rata evaluasi context, input, process, dan product

No	Aspek	Indeks (%)	Kategori
1	Context	100%	Sangat efektif
2	Input	92%	Sangat efektif
3	Process	80%	Efektif
4	product	67%	Cukup efektif

b. Efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring ditinjau dari sudut pandang siswa. Adapun analisis interval angket siswa disajikan pada tabel 4.3 dibawah ini !

Tabel 4.4 Efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring siswa

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Skor Total	Skor Maksimal	Indeks (%)	Kategori
Context	Latar belakang dan tujuan	Q1, Q2	656	800	82 %	Efektif
	Dasar hukum dan kebutuhan	Q3, Q4	694	800	87 %	Sangat efektif
Input	Bantuan kuota internet sebagai penunjang pembelajaran biologi	Q5,	282	400	71 %	Efektif
	Lingkungan pendukung pembelajaran biologi daring	Q6, Q7	587	800	73 %	Efektif
	Kebutuhan pembelajaran biologi daring	Q8, Q9, Q10, Q11	1311	1600	82 %	Efektif
Process	Jadwal pembelajaran biologi daring	Q12	339	400	85 %	Efektif
	Kendala pembelajaran biologi daring	Q13, Q14, Q15, Q16	1015	1600	63 %	Cukup efektif
	Penggunaan media	Q17	325	400	81 %	Efektif

Aspek	Indikator	Nomor Butir	Skor Total	Skor Maksimal	Indeks (%)	Kategori
	pembelajaran biologi daring					
product	Literasi teknologi, tingkat semangat, motivasi, keaktifan, minat dan semangat belajar peserta didik	Q18, Q19, Q20, Q21	1169	1600	73 %	Efektif

Berdasarkan tabel 4.4, pada evaluasi *context* pada indikator tujuan dan latar belakang pembelajaran biologi daring diperoleh indeks persentase 82% dengan kategori efektif. Pada indikator dasar hukum pelaksanaan dan kebutuhan pembelajaran biologi daring diperoleh indeks persentase 87% dengan kategori efektif.

Pada evaluasi *input*, indikator Bantuan kuota internet sebagai penunjang pembelajaran biologi diperoleh indeks persentase 71% dengan kategori efektif. Pada indikator Lingkungan pendukung pembelajaran biologi daring diperoleh indeks persentase 73% dengan kategori efektif. Indikator kebutuhan pembelajaran biologi daring diperoleh indeks prsentase 82% dengan kategori efektif.

Pada evaluasi proses berdasarkan indikator jadwal pembelajaran biologi daring diberoleh indeks persentase 85% dengan kategori efektif. Pada indikator kendala pembelajaran biologi

daring, diperoleh indeks persentase 63% dengan kategori cukup efektif. Berdasarkan indikator penggunaan media pembelajaran biologi daring diperoleh indeks persentase 81% dengan kategori efektif.

Pada evaluasi *product* berdasarkan indikator Literasi teknologi, tingkat semangat, motivasi, keaktifan, minat dan semangat belajar peserta didik diperoleh indeks persentase 73% dengan kategori efektif.

Secara garis besar, hasil evaluasi ke-empat aspek (*context, input, process*, dan *product*) menunjukan rata-rata yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Efektifitas program pembelajaran biologi daring di SMAN 16 Semarang

No	Aspek	Indeks (%)	Kategori
1	Context	88%	Sangat efektif
2	Input	75%	Efektif
3	Process	76%	Efektif
4	product	73%	Efektif

C. Pembahasan

1. Evaluasi *Context*

Program pembelajaran biologi daring kelas XI pada evaluasi context di SMAN 16 Semarang menurut sudut

pandang guru menunjukan indeks persentase sebesar 100% dan dari sudut pandang siswa sebesar 88% dengan kategori keduanya sangat efektif. Hal ini menunjukan bahwa penerapan pembelajaran biologi daring di SMAN 16 Semarang dilatar belakangi karena adanya pandemi covid-19 yang melanda hampir diseluruh dunia. Diketahui, asal mula virus ini berasal dari Wuhan, Tiongkok. Ditemukan pada akhir Desember 2019 sampai saat ini sudah dipastikan terdapat 65 negara yang telah terjangkit virus ini (WHO, 2020). Pandemi covid 19 yang mencapai lebih dari satu juta kasus secara global telah menghambat semua aktifitas diseluruh sektor dan bidang, tak terkecuali dalam bidang pendidikan. Pemerintah indonesia melalui kemendigbud mengintruksikan kepada tiap-tiap sekolah untuk mengganti kegiatan belajar mengajar di dalam kelas dengan kegiatan pembelajaran online, termasuk universitas dan lembaga pendidikan lainya (Alia et al, 2020). Hal tersebut sesuai dengan surat edaran Kemendikbud Nomor 4 Tahun 2020 tanggal 24 Maret 2020 yang menjadi dasar hukum pelaksanaan pembelajaran daring di seluruh lembaga pendidikan termasuk di SMAN 16 Semarang. Isi dari surat edaran tersebut adalah kebijakan belajar dari rumah yang dapat

dilaksanakan melalui pembelajaran daring atau melalui pembelajaran jarak jauh hingga batas waktu yang belum di tentukan akibat adanya pandemi Covid-19.

Tujuan diterapkannya pembelajaran biologi daring di SMAN 16 adalah solusi untuk tetap dapat melaksanakan layanan pendidikan, meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan selama pandemi covid 19. hal tersebut sesuai dengan Pasal 31 Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003 fungsi dari Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang menjelaskan bahwa PJJ memberikan layanan pendidikan kepada kelompok masyarakat yang tidak dapat mengikuti pendidikan secara tatap muka atau reguler, pembelajaran daring adalah termasuk bagian dari PJJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran daring di SMAN 16 Semarang telah sesuai dengan kondisi real yang terjadi yaitu sebagai pengganti pembelajaran tatap muka karena adanya Covid-19 dan berdasarkan Undang-Undang yang berlaku.

Hasil angket kebutuhan pembelajaran biologi daring selanjutnya digunakan untuk menganalisis indikator ketersediaan kebutuhan pembelajaran daring pada aspek evaluasi *input*.

2. Evaluasi *Input*

Hasil evaluasi program pembelajaran biologi daring pada aspek input yang dilakukan di kelas XI IPA SMAN 16 Semarang menurut sudut pandang guru menunjukan indeks persentase sebesar 92% dengan kategori sangat efektif. sedangkan dari sudut pandang siswa menunjukan indeks persentase 75% dengan kategori efektif . Hasil angket guru biologi tentang kompetensi akademik guru menunjukan bahwa guru biologi di SMAN 16 Semarang yakni, Bapak Setyo Haryono, M.pd dan Ibu Atsni Wahyu lestari memenuhi kompetensi akademik guru yaitu minimum diploma empat (D-IV) atau sarjana (S1) program studi yang sesuai dengan mata pelajaran yang diampu seperti yang dijelaskan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar dan Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, guru pada SMA/MA sederajat, harus memiliki kualifikasi akademik minimum diploma empat (D-IV) atau sarjana (S1) program studi yang sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan/diampu, dan diperoleh dari program studi yang terakreditasi. Selain itu, guru biologi di SMAN 16 Semarang memiliki kemampuan dalam mengelola pembelajaran biologi daring, karena mereka sudah pernah mengikuti pelatihan terkait pembelajaran daring sebelumnya.

RPP pembelajaran biologi daring di kelas XI IPA SMAN 16 Semarang ada, dan telah disesuaikan dengan prosedur pembelajaran daring dan disusun oleh guru mata pelajaran biologi. Hal tersebut telah sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah BAB III yangberbunyi:

> "Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban membuat RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik, RPP disusun berdasarkan KD atau Sub tema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih"

Selain RPP, guru di SMAN 16 Semarang juga menggunakan PROTA dan PROMES pembelajaran biologi daring yang telah disesuaikan dengan pembelajaran biologi daring.

Guru biologi kelas XI IPA SMAN 16 Semarang tidak mendapatkan bantuan kuota internet, hal ini berdasarkan pada jawaban butir angket guru tentang apakah guru mendapatkan bantuan kuota internet dan hasil jawaban dari kedua guru menjawab jarang/tidak setuju indeks persentase 50% dengan kategori kurang

efektif, akan tetapi bantuan kuota internet di dapat peserta didik kelas XI SMAN 16 Semarang yang berasal dari Kemendikbud yang bekerjasama dengan Telkomsel. Hasil jawaban angket peserta didik terkait bantuan kuota internet adalah setuju dengan indeks persentase 71%. Sehingga dapat disimpulkan bantuan kuota internet untuk menunjang pembelajaran daring di SMAN 16 Semarang hanya didapat oleh peserta didik.

Menurut Bapak Nadiem Makarim selaku menteri pendidikan dan kebudayaan indonesia:

> "Besaran kuota untuk PAUD adalah 20gb/bulan, lalu untuk SD-SMA adalah 35gb/bulan. Sedangkan untuk guru PAUD-SMA adalah 42gb/bulan dan mahasiswa serta dosen adalah 50gb/bulan". (Andita Rahma, 2020, https://nasional.tempo.co/read/1390045/mendikbud-nadiem-pastikan-bantuan-kuota-internet-untuk-sekolah-negeri-dan-swasta 10 juni 2020)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada bantuan kuota internet untuk peserta didik dan tidak ada bantuan kuota untuk guru, hal tersebut kurang sesuai dengan yang disampaikan oleh Menteri Pendidikan Indonesia. Akan tetapi pada realitanya memang hanya peserta didik yang mendapatkan bantuan kuota internet. Padahal guru juga membutuhkan bantuan kuota internet untuk menunjang pembelajaran biologi daring.

Terkait indikator lingkungan pembelajaran biologi daring indeks persentasenya sebesar 73% dengan

kategori efektif yaitu lingkungan rumah peserta didik cukup kondusif untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran biologi daring dan adanya perhatian dan motivasi lebih dari orangtua terhadap peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran biologi daring. Hal ini sesuai dengan landasan teori yang mengungkapkan bahwa "Secara parsial perhatian orangtua dan motivasi belajar memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar sementara lingkungan sosial tidak memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar".

Kebutuhan pembelajaran daring bagi guru dan siswa kelas XI IPA di SMAN 16 Semarang sudah terpenuhi, hasil angket guru menunjukan indeks persentase 92% dengan kategori sangat efektif sedangkan hasil angket siswa menunjukan indeks persentase 82% dengan kategori efektif. Baik guru maupun siswa memiliki komputer atau laptop maupun smartphone, jaringan internet yang stabil, bahan ajar cetak atau online seperti E-book, buku, LKS, literatur lain dari internet, dan aplikasi pembelajaran internet baik itu Zoom, google meet, whatsapp, atau wibesite sebagai penunjang pembelajaran biologi daring. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Harnani yang menyebutkan kebutuhan pembelajaran daring yang harus terpenuhi meliputi

handphone, laptop atau komputer, kuota internet, jaringan internet dan materi pembelajaran (Sri Harnani, 2020,https://bdkjakarta.kemenag.go.id/berita/efektivitas-pembelajaran-daring-di-masa-pandemi-covid-19,10 juni 2020).

3. Evaluasi *Process*

Program pembelajaran biologi daring kelas XI IPA di SMAN 16 semarang setelah dievaluasi menggunakan model evaluasi CIPP. Hasil angket guru pada aspek proses menunjukan indeks persentase 80%, sedangkan dari hasil angket siswa menunjukan indeks persentase 76% dengan kategori keduanya efektif.

Hasil penelitian pada aspek proses terkait jadwal pemebelajaran biologi daring di SMAN 16 Semarang menunjukan bahwa pelaksanaan pembelajaran daring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Hal ini telah sesuai dengan Permendikbud No 81 A tahun 2013 yaitu tentang implementasi kurikulum pada bagian pedoman umum pembelajaran yang berbunyi:

> "Penjadwalan kegiatan pembelajaran diupayakan dapat memenuhi kebutuhan untuk pengembangan potensi peserta didik yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan".

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran biologi daring di kelas XI SMAN 16 Semarang terdapat berbagai kendala

yang dialami oleh guru maupun siswa diantaranya, kendala pada komputer atau laptop maupun smartphone yang digunakan saat proses pembelajaran, kendala terkait jaringan internet yang tidak stabil dan menghabiskan banyak kuota, hingga keluhan fisik maupun psikologis seperti stres, tertekan, pusing, sakit kepala, mata lelah atau kram pada tangan dikarenakan terlalu sering menggunakan smartphone atau PC ketika pembelajaran biologi daring. Menurut Jaelani, dkk (2020) Pembelajaran selama pandemi Covid-19 ini mengakibatkan perubahan yang luar biasa, Terutama bagi pendidik, dituntut kreatif dalam penyampaian materi melalui media pembelajaran daring. Ini perlu disesuaikan juga dengan jenjang pendidikan dalam kebutuhannya. Dampaknya akan menimbulkan tekanan fisik maupun psikis (mental). Hal ini juga selaras dengan penelitain yang dilakukan oleh Afip Miftahul Basar tentang Adanya keluhan dari baik dari pendidik maupun peserta didik terkait pembelajaran daring Sebagian pendidik mengeluhkan terbatasnya kemampuan pengoperasian media pembelajaran secara online maupun keterbatasan akses jaringan internet, interaksi guru dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Dan

ketertarikan siswa mengikuti pembelajaran jarak jauh (Miftahul, 2021).

Berdasarkan hasil angket guru terkait kemampuan dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran biologi daring baik itu lewat google meet/ zoom/ whatsapp, atau webesite menunjukan indeks persentase 100% dengan kategori sangat efektif, sedangkan berdasakan hasil angket siswa menunjukan indeks persentase 81% dengan kategori efektif. Hal ini menunjukan bahwa baik siswa maupun guru mampu mengoperasikan aplikasi pembelajaran biologi daring seperti google meet/ zoom/ whatsapp, atau webesite.

4. Evaluasi *Product*

Hasil dari evaluasi *product* terhadap program pembelajaran biologi daring kelas XI di SMAN 16 Semarang dari sudut pandang guru 67% dengan kategori cukup efektif. Sedangkan dari sudut pandang sisiwa menunjukan indeks persentase 73% dengan kategori efektif. Hal ini menunjukan bahwa siswa kelas XI IPA di SMAN 16 Semarang memiliki minat, motivasi, semangat yang tinggi serta aktif berpartisipasi dalam pelaksanaan pembelajaran biologi daring di SMAN 16 Semarang. Hal ini sesuai dengan penelitian menurut Dabbagh pada

dasar teori tentang ciri-ciri peserta didik dalam pembelajaran daring.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian tentang efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring kelas XI di SMAN 16 Semarang menggunakan model CIPP disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Subjek penelitian yang ditargetkan untuk mengisi kuesioner sebanyak 108 siswa dari tiga kelas IPA kelas XI. Namun kenyataannya data siswa yang mengisi kuesioner hanya 100 siswa. Hal ini disebabkan peneliti kurang dalam menindaklanjuti.
2. Penelitian hanya dilakukan di SMAN 16 Semarang karena perizinan penelitian.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektivitas evaluasi program pembelajaran biologi daring kelas XI di SMAN 16 Semarang menggunakan model CIPP diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Hasil evaluasi *context* pembelajaran biologi daring di SMAN 16 Semarang menurut hasil angket guru tergolong sangat efektif dengan indeks pesentase 100% dan hasil angket siswa menunjukan indeks persentase 88% dengan kategori sangat efektif. hal ini menunjukan kesesuaian latar belakang, kesesuaian tujuan dan kesesuaian dasar hukum pembelajaran biologi daring.

Hasil dari evaluasi *input* dari sudut pandang guru menunjukan indeks persentase 92% dengan kategori sangat efektif. Sedangkan dari sudut pandang siswa menunjukan indeks persentase 75% dengan kategori efektif, karena di SMAN 16 Semarang kompetensi akademik guru biologinya telah memenuhi, RPP, Prota dan Promes pembelajaran daring ada dan telah di sesuaikan dengan prosedur pembelajaran daring, bantuan kuota internet ada untuk peserta didik, lingkungan pendukung pembelajaran daring kategori

mendukung pelaksanaan pembelajaran daring dan kebutuhan pembelajaran daring tersedia.

Hasil dari evaluasi *process* dari sudut pandang guru menunjukan indeks persentase 80% dan dari sudut pandang siswa menunjukan indeks persentase 76% keduanya memiliki kategori efektif. hal ini menunjukan bahwa proses pembelajaran biologi daring di SMAN 16 Semarang telah sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah, guru dan siswa mampu menguasai atau menggunakan aplikasi pembelajarang daring seperti zoom/ google meet/ whatsapp/ dan webesite, tetapi dalam pelaksanaannya masih ditemukan beberapa kendala dalam pembelajaran biologi daring.

Hasil evaluasi *product* dari sudut pandang guru menunjukan indeks persentase 67% dengan kategori cukup efekif sedangkan dari sudut pandang guru menunjukan indeks persentase 73% dengan kategori efektif. Diketahui pada evaluasi *product* program pembelajaran biologi daring di SMAN 16 Semarang peserta didik memiliki motivasi, keaktifan, partisipasi, dan minat belajar yang tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, berikut saran untuk beberapa pihak yang terlibat dalam proses penelitian:

1. Peserta didik kelas XI IPA di SMAN 16 Semarang, mengoptimalkan diri dalam mengikuti pembelajaran biologi daring, selalu memotivasi diri dan mencintai mata pelajaran biologi agar dapat meningkatkan hasil belajar, dan lebih mandiri lagi dalam mencari sumber belajar lain selain guru Mata Pelajaran.
2. Guru mata pelajaran biologi Kelas XI IPA SMAN 16 Semarang, dapat lebih mengoptimalkan penggunaan website e-learning dan meningkatkan kemampuan dalam mengolah pembelajaran daring.
3. Peneliti, perlu mengembangkan penelitian serupa dengan subjek yang sama ataupun berbeda untuk dapat memperoleh informasi yang lebih lengkap terkait evaluasi pembelajaran matematika daring dengan model CIPP.

DAFTAR PUSTAKA

Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. (2020). The Impact Of Covid-19 To Indonesian Education And Its Relation To The Philosophy Of "Merdeka Belajar." *Studies In Philosophy Of Science And Education*.

Abidin, Zainal,. dkk.(2020). Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar di Tengah Pandemi Covid-1. (Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan : Vol.5, No.1, Mei 2020, ISSN: 2502-7069, e-ISSN: 2620-8326).

Anas Sudijono, 2004, *Pengantar Evaluasi Pendidikan,* Jakarta: Raja Grafindo.

Arifin, Zainal. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.

Arikunto, Suharsimi. (2013). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara

Astuti, E. T. (2017). Problematika Implementasi Penilaian Autentik Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sd Negeri Ploso I Pacitan. *Al-Idaroh*.

Brady, Shane R. 2015. Utilizing and Adapting the Delphi Method for Use in Qualitative Research. International Journal of Qualitative Methods, hlm. 1—6. DOI: 10.1177/1609406915621381

Creswell, John W. 1994. *Research Design: Qualitative & quantitativee approach*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.

Daryanto, H. 2001. *Evaluasi Pendidikan.* Cetakan II. Jakarta: Rineka Cipta.

Dimyati dan Mudjiono. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.

Elis Ratna Wulan. 2013. Evaluasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kurikulum 2013. Bandung. Pustaka Setia.

Firman, Rahayu, S., Aji, W., Dewi, F., Kristen, U., Wacana, S., Abidin, Z., Arizona, K., Barat, N. T., Studi, P. P. C.-, Fisika, T., Arthamin, M. Z., Batubara, Hamdan, H., Ariani, D. N., Tengah, D., Pandemi, W., Learning, S. D., Pujilestari, Y., Abidin, Z., … Anhusadar, L. O. (2020). Platform Whatsapp Group Dan Webinar Zoom Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemik Covid 19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume*.

GTPP Covid-19. (2020). Pedoman Penanganan Cepat Medis Dan Kesehatan Masyarakat Covid-19 Di Indonesia. In *23 Maret*.

Hardani,dkk.2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif Penulis.* Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu.

Helaluddin. 2018. Mengenal lebih dekat dekat dengan pendekatan fenomenologi sebuah penelitian kualitatif. UIN SULTAN MAULANA HASANUDIN BANTEN

Jaelani, A., dkk. (2020). Penggunaan Media Online Dalam Proses Kegiatan Belajar Mengajar PAI Dimasa Pandemi Covid-19 (Studi Pustaka Dan Observasi Online). Jurnal IKA, Vol. 8 No. 1, Juni 2020

Jaya, P. R. P., & Ndeot, F. (2018). PENERAPAN MODEL EVALUASI CIPP DALAM MENGEVALUASI PROGRAM LAYANAN PAUD HOLISTIK INTEGRATIF. PERNIK Jurnal PAUD, 1(1), 10–25.

Kemdikbud, Pengelola Web. (2020). *Kemendikbud Terbitkan Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah*. Jakarta

M. Ngalim Purwanto. 2010. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran, cet. Keenambelas, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Mahmudi, I. (2011). CIPP: Suatu Model Evaluasi Program Pendidikan. Jurnal At-Ta'dib, 6(1), 118.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat CoronaVirus (COVID-19).

M Miftahul basar. 2021. Problematika Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19(Studi Kasus di SMPIT Nurul Fajri – Cikarang Barat – Bekasi). Jurnal ilmiah pendidikan, vol 2oustakas, Clark 1994. *Phenomenological research method*. New Delhi: Sage Persada.

Mujib, Abdul. 2015. Pendekatan Fenomenologi dalam Studi Islam. Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam, Vol. 6, Desember 2015. Hlm. 167—183.

Nur Khoiri. 2012. Metodologi Penelitian Pendidikan. Semarang. SEAP

Razali, N. M., Yap Bee Wah. 2011. *Power Comparision of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Liliefors, and Anderson-Daling tests. Journal of Statistical Modeling and Analytics Volume 2 No. 1. 21-23.*

S. Hamid Hasan. 2008. Evaluasi Kurikulum. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya

Salim dan Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis.* Jakarta: Kencana.

Salim dan Syahrun. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif,*. Bandung: Citapustaka Media.

Siti Farikah. 1955. Evaluasi Pendidikan Cirebon: BP.FT.IAIN SGD Cirebon.

Sohn, Brian Kelleher dkk. 2017. Hearing The Voices of Students and Teachers: A Phenomenological Approach to Educational Research. Qualitative Research in Education, Vol. 6 No. 2, Juni 2017. DOI: 10.17583/qre.2017.2374

Strauss, Anselm dan Juliet Corbin. 2017. Dasar-dasar Penelitian Kualitatif. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Sudjana, N. (2009). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. In *Sinarbaru*.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Arikunto Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sukandarrumidi. 2006. *Metodologi Penelitian Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Sukiman.2012. *Pengembangan Sistem Evaluas.*Yogyakarta: Insan Madani.

Tayibnapis, F. Y. 2008. *Inovasi Program dan Instrumen Evaluasi untuk Program Pendidikan dan Penelitian.* Jakarta: PT Rineka Cipta.

Tyler, R. 1950. *Models of Teaching*. New Yersey: Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs.

Widoyoko, E. P. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

World Health Organization. 2020. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Published Online, Februari 2020 on https://www.who.int/publications-detail/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19)

Lampiran

Lampiran 1

Angket guru

Nama :

NUPTK/NIGTT :

Petunjuk pengisian angket:

1. Isilah nama pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah dengan seksama setiap pernyataan yang telah tersedia
3. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia

Keterangan pilihan jawaban:

1. SS = Sangat setuju, Apabila selalu melakukan sesuai dengan yang ada dalam pernyataan
2. S = Setuju, Apabila sering melakukan dan pernah tidak melakukan kegiatan sesuai dengan yang ada dalam pernyataan
3. TS = Tdak Setuju, Apabila jarang melakukan dan lebih sering tidak melakukan kegiatan sesuai dengan yang ada dalam pernyataan

4. STS = Sangat Tidak Setuju, Apabila tidak pernah melakukan kegiatan sesuai dengan yang ada dalam pernyataan

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Akibat pandemi covid-19 saya melakukan pembelajaran daring.				
2	Tujuan pembelajaran daring yaitu untuk tetap dapat melaksanakan layanan pendidikan, meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan selama pandemi covid-19				
3	pembelajaran daring diterapkan sesuai dengan Dasar hukum berupa surat edaran Kemendikbud Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran covid 19				
4	Hand phone (Hp), laptop, kuota internet, jaringan internet, serta aplikasi-aplikasi E-learning dibutuhkan dalam menjalankan proses belajar-mengajar				
5	Saya memiliki kemampuan mengelola pembelajaran daring, karena sudah pernah mengikuti pelatihan terkait pembelajaran daring sebelumnya				
6	Saya mempunyai jaringan internet di rumah yang baik dan stabil untuk mengakses pembelajaran biologi berbasis daring.				
7	Rpp yang saya gunakan telah sesuai dengan prosedur pembelajaran daring				
8	Lingkungan rumah saya cukup kondusif untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran biologi daring.				
9	Saya memiliki komputer/ laptop/ smartphone sendiri dirumah untuk menunjang pembelajaran biologi berbasis daring.				
10	Saya mendapatkan bantuan kuota internet sebagai penunjang pembelajaran daring biologi				
11	Saya menggunakan prota dan promes pembelajaran biologi yang disesuaikan dengan pembelajaran daring				
12	Saya menggunakan aplikasi pembelajaran daring (Zoom/google meet/ whatsapp/ wibesite) sebagai media pelaksanaan pembelajaran daring biologi				
13	Saya memberikan bahan ajar cetak atau online selama pembelajaran daring kepada peserta didik. (catatan: bahan ajar dapat berupa E-book, buku, LKS, literatir dari internet)				
14	Pembelajaran daring yang saya lakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah				

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
15	Saya tidak memiliki kendala dari komputer/laptop/smartphone yang saya gunakan saat pembelajaran biologi daring				
16	Saya tidak memiliki kendala jaringan internet saat mengajar pembelajaran biologi daring				
17	Saya tidak pernah merasakan keluhan fisik dan psikologis seperti stres, tertekan, pusing, sakit kepala, mata lelah atau kram pada tangan dikarenakan terlalu sering menggunakan smartphone atau PC ketika pembelajaran biologi daring.				
18	Saya tidak menghabiskan banyak kuota selama pembelajaran biologi daring				
19	Saya mampu mengoperasikan aplikasi pembelajaran daring (google meet/zoom/whatsapp/wibesite)				
20	Pembelajaran daring dapat menjadi alternatif dalam melaksanakan proses belajar-mengajar selama pandemi covid-19				
21	Keterlaksanaan pembelajaran daring dapat diikuti seluruh siswa tanpa kendala yang berarti				
22	Siswa mampu berpartisipasi aktif dalam pembelajaran daring				

Lampiran 2

Angket Siswa

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk pengisian angket:

1. Isilah nama pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah dengan seksama setiap pernyataan yang telah tersedia
3. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia

Keterangan pilihan jawaban:

1. SS = Sangat setuju, Apabila selalu melakukan sesuai dengan yang ada dalam pernyataan.
2. S = Setuju, Apabila sering melakukan dan pernah tidak melakukan kegiatan sesuai dengan yang ada dalam pernyataan.

3. TS = Tdak Setuju, Apabila jarang melakukan dan lebih sering tidak melakukan kegiatan sesuai dengan yang ada dalam pernyataan.

4. STS = Sangat Tidak Setuju, Apabila tidak pernah melakukan kegiatan sesuai dengan yang ada dalam pernyataan

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Akibat pendemi covid 19 sekolah saya menerapkan pembelajaran daring				
2	Saya percaya tujuan pembelajaran daring yaitu untuk tetap dapat melaksanakan layanan pendidikan, meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan selama pandemi covid 19				
3	Saya percaya sekolah saya melaksanakan proses pembelajaran daring sesuai dengan dasar hukum surat edaran Kemendikbud Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran covid 19				
4	Saya membutuhkan Hp atau laptop, kuota internet, jaringan internet, serta aplikasi-aplikasi E-Learning untuk menerima pelajaran				
5	Saya mendapatkan bantuan kuota internet dari sekolah yang dapat membantu menunjang pembelajaran biologi daring.				
6	Orang tua saya memberikan perhatian dan motivasi lebih kepada saya terkait pelaksanaan pembelajaran biologi daring, seperti menanyakan adakah tugas, kesulitan-kesulitan yang saya temui, bagaimana progres perkembangan positif) saya, dll.				
7	Lingkungan rumah saya cukup kondusif untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran biologi daring.				
8	Saya memiliki komputer/ laptop/ smartphone sendiri dirumah untuk menunjang pembelajaran biologi berbasis daring.				
9	Saya mempunyai jaringan internet di rumah yang baik dan stabil untuk mengakses pembelajaran biologi berbasis daring.				
10	Saya memiliki atau mendapatkan bahan ajar cetak				

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
	atau online selama pembelajaran daring. (catatan: bahan ajar dapat berupa E-book, buku, LKS, literatir dari internet)				
11	Saya menggunakan aplikasi pembelajaran daring (Zoom/google meet/ whatsapp/ wibesite) sebagai media pelaksanaan pembelajaran daring biologi				
12	Pembelajaran biologi daring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang ditentukan sekolah atau sesuai kesepakatan dengan guru mapel biologi.				
13	Saya tidak memiliki kendala dari komputer/laptop/smartphone yang saya gunakan saat pembelajaran biologi daring				
14	Saya tidak memiliki kendala jaringan internet saat mengikuti pembelajaran daring				
15	Saya tidak pernah merasakan keluhan fisik dan psikologis seperti stres, tertekan, pusing, sakit kepala, mata lelah atau kram pada tangan dikarenakan terlalu sering menggunakan smartphone atau PC ketika pembelajaran biologi daring.				
16	Pembelajaran daring tidak menghabiskan banyak kuota internet yang saya miliki.				
17	Saya mampu mengoperasikan aplikasi pembelajaran daring (google meet/zoom/whatsapp/wibesite)				
18	Saya memiliki semangat belajar yang tinggi dalam melaksanakan pembelajaran daring biologi.				
19	Saya memiliki minat dan motivasi belajar yang tinggi dalam melaksanakan pembelajaran daring biologi.				
20	Saya sangat aktif dalam pembelajaran daring biologi.				
21	Saya selalu berpartisipasi dalam melaksanakan pembelajaran daring biologi.				

Lampiran 3

Pedoman penskoran angket

No	Alternatif jawaban	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	4
2	Setuju (S)	3
3	Tidak Setuju (TS)	2
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Lampiran 4

Uji validitas angket uji coba

NO	NAMA LENGKAP	KODE	CONTEXT				INPUT							PROCESS						PRODUC				TOTAL
		RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	
1	ADISTYA AULIA SURYA	R-1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	64
2	ALFARISQI NANDA PUTRI ALFI	R-2	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	62
3	Amalia Nur Shadhina	R-3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	1	3	3	3	3	3	63
4	APRILLIA ASLANURIN SENTIKA	R-4	4	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	3	4	3	1	1	4	2	2	3	3	60
5	Aristides Bima W.	R-5	4	4	4	4	2	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	74
6	ASYSYIFA LAKSMI NISKALA	R-6	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	62
7	Bagas jovangga	R-7	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	2	4	4	4	3	4	72
8	Choirumnisa andini	R-8	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	62
9	Cindy Karina Maharani	R-9	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	64
10	Dafis rafli Bahtiar	R-10	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	1	3	70
11	FREDI RADITIA A.	R-76	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	4	3	3	55
12	Fulvian Rafael Maharlika Virsatyawa	R-77	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	66
13	Hendriawan	R-78	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	56
14	Imania janu sukma exsanti	R-79	3	3	3	4	3	2	2	4	3	3	4	3	3	3	1	2	4	3	3	3	3	62
15	Itsnada Nisaa U	R-80	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	67
16	Krisna Rafi Ardana	R-81	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	61
17	Mahda Nuurainiyah	R-82	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4	4	3	3	2	2	4	3	3	3	3	66
18	Mardiana Putriningrum	R-83	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	64
19	Maria Wahyuningtyas Dwi Utami	R-84	2	3	3	4	2	2	2	3	3	3	4	4	2	3	1	2	3	2	2	2	3	55
20	Muhammad Rizqi Putra Pratama	R-85	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	57
21	Nabilla Chindi C	R-86	4	4	3	4	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	70
22	Nimas Ratri	R-87	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	1	4	3	3	3	3	63
23	Nindi Alya Prishatika	R-88	3	4	3	4	3	1	3	3	3	2	4	4	3	3	1	2	4	2	3	2	2	59
24	Nova Fitrianingrum	R-89	4	4	4	4	2	2	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	2	2	67
25	qinayya alimmazan	R-90	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	1	2	4	3	3	3	3	70
26	Rizka Ayu Pertiwi	R-91	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	4	2	2	2	4	3	3	3	3	68
27	Rizka Ayu Pertiwi	R-92	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	4	2	2	2	4	3	3	3	3	68
28	Rozakly Jaya Nugraha	R-93	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	2	3	1	4	4	3	3	3	68
29	Safa wahyu nurlita	R-94	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	1	3	3	2	2	2	3	54
30	Safitri Kusumaningrum	R-95	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	2	1	2	3	3	3	3	3	63
31	Salma Nurfaiza	R-96	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	69
32	Sekar aliria a	R-97	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	63
33	shelly jelita	R-98	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	64
34	Titin ayuk nofitasari	R-99	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	56
35	maxilla nb	R-100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	84
	TOTAL		117	114	115	130	98	97	105	119	105	112	125	120	101	98	79	83	117	106	107	96	104	2248
	r hitung		0.48888	0.35889	0.44704	0.46517	0.35969	0.49114	0.65785	0.66612	0.76147	0.43855	0.38625	0.50226	0.5998	0.45963	0.5345	0.38629	0.59492	0.42674	0.34288	0.3342	0.47957	
	r tabel		0.3338																					
	Kategori		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 5

Perhitungan Uji validitas Angket Uji coba

Rumus

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - \sum(X)^2\}\{N\sum Y^2 - \sum(Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korlasi antara X dan Y

N : Banyaknya subjek

$\sum X$: Jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$: Jumlah skor total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Kriteria : Apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir angket valid

Berikut ini contoh perhitungan validitas butir angket $P1$, adapun untuk butir angket yang lain dihitung dengan cara yang sama

KODE RESPONDEN	SKOR P1 (X)	SKOR TOTAL (Y)	X^2	Y^2	XY
R-1	3	64	9	4096	192
R-2	4	62	16	3844	248
R-3	3	63	9	3969	189

KODE RESPONDEN	SKOR P1 (X)	SKOR TOTAL (Y)	X^2	Y^2	XY
R-4	4	60	16	3600	240
R-5	4	74	16	5476	296
R-6	3	62	9	3844	186
R-7	4	72	16	5184	288
R-8	4	62	16	3844	248
R-9	3	64	9	4096	192
R-10	3	70	9	4900	210
R-76	3	55	9	3025	165
R-77	2	66	4	4356	132
R-78	3	56	9	3136	168
R-79	3	62	9	3844	186
R-80	3	67	9	4489	201
R-81	3	61	9	3721	183
R-82	3	66	9	4356	198
R-83	3	64	9	4096	192
R-84	2	55	4	3025	110
R-85	3	57	9	3249	171
R-86	4	70	16	4900	280
R-87	4	63	16	3969	252
R-88	3	59	9	3481	177
R-89	4	67	16	4489	268
R-90	4	70	16	4900	280

KODE RESPONDEN	SKOR P1 (X)	SKOR TOTAL (Y)	X^2	Y^2	XY
R-91	4	68	16	4624	272
R-92	4	68	16	4624	272
R-93	3	68	9	4624	204
R-94	3	54	9	2916	162
R-95	4	63	16	3969	252
R-96	4	69	16	4761	276
R-97	3	63	9	3969	189
R-98	3	64	9	4096	192
R-99	3	56	9	3136	168
R-100	4	84	16	7056	336
JUMLAH	117	2248	403	145664	7575
KUADRAT	13689	5053504			

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - \sum(X)^2\}\{N\sum Y^2 - \sum(Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(35x7575) - (117x2248)}{\sqrt{\{(35x403) - 13689\}\{(35x145664) - 5053504\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{265125 - 263016}{\sqrt{\{(14105 - 13689\}\{5098240 - 5053504\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2109}{\sqrt{\{416\}\{44736\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2109}{\sqrt{18610176}}$$

$$r_{xy} = \frac{2109}{4313{,}95132}$$

$$r_{xy} = 0{,}488878952 = 0{,}4889$$

Pada taraf siginifikan 5% dengan N =35 (df = N-2), diperoleh $r_{tabel} = 0{,}3338$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir angket P1 valid. Perhitungan ini berlaku untuk semua angket lainnya.

Lampiran 6

Uji Reliabilitas Angket uji Coba

NO	NAMA LENGKAP	KODE RESPONDEN	CONTEXT				INPUT							PROCESS						PRODUC				TOTAL (Y)
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	
1	ADISTYA AULIA SURYA	R-1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	64
2	ALFARISQI NANDA PUTRI ALFI	R-2	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	62
3	Amalia Nur Shadrina	R-3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	1	3	3	3	3	3	63
4	APRILLIA ASLANURIN SENTIKA	R-4	4	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	3	4	3	1	1	4	2	2	3	3	60
5	Aristides Bima W.	R-5	4	4	4	4	2	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	74
6	ASYSYIFA LAKSMI NISKALA	R-6	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	62
7	Bagas jovangga	R-7	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	2	4	4	4	3	4	72
8	Choirunnisa andini	R-8	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	62
9	Cindy Karina Maharani	R-9	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	64
10	Delfa rafli Bahtiar	R-10	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	1	3	70
11	FREDI RADITIA A.	R-76	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	4	3	3	55
12	Fulvian Rafael Mahardika Virsatyawa	R-77	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	66
13	Hendriawan	R-78	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	56
14	Imania jaru sukma exsanti	R-79	3	3	3	4	3	2	2	4	3	3	4	3	3	3	1	2	4	3	3	3	3	62
15	Itsnada Nisaa U	R-80	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	67
16	Krisna Rafi Ardana	R-81	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	61
17	Mahda Nuurainiyah	R-82	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4	4	3	3	2	2	4	3	3	3	3	66
18	Mardiana Putriningrum	R-83	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	64
19	Maria Wahyuningtyas Dwi Utami	R-84	2	3	3	4	2	2	2	3	3	3	4	4	2	3	1	2	3	2	2	2	3	55
20	Muhammad Rizqi Putra Pratama	R-85	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	57
21	Nabilla Chindi C	R-86	4	4	3	4	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	70
22	Nimas Ratri	R-87	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	1	4	3	3	3	3	63
23	Nindi Alya Prishatika	R-88	3	4	3	4	3	1	3	3	3	2	4	4	3	3	1	2	4	2	3	2	2	59
24	Nova Fitrianingrum	R-89	4	4	4	4	2	2	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	2	2	67
25	qinayya alimmazan	R-90	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	1	2	4	3	3	3	3	70
26	Rizka Ayu Pertiwi	R-91	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	4	2	2	2	4	3	3	3	3	68
27	Rizka Ayu Pertiwi	R-92	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	4	2	2	2	4	3	3	3	3	68
28	Rozakly Jaya Nugraha	R-93	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	2	3	1	4	4	3	3	3	68
29	Safa wahyu nurlita	R-94	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	1	3	3	2	2	2	3	54
30	Safitri Kusumaningrum	R-95	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	2	1	2	3	3	3	3	3	63
31	Salma Nurfaiza	R-96	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	69
32	Sekar aliria a	R-97	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	63
33	shelly jelita	R-98	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	64
34	Titin ayuk nofitasari	R-99	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	56
35	maxilla nb	R-100	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	84
	TOTAL		117	114	115	130	98	97	105	119	105	112	125	120	101	98	79	83	117	106	107	96	104	2248
	VARIAN		0,3496	0,3143	0,2101	0,2689	0,6353	0,7697	0,4118	0,3059	0,2353	0,3412	0,2521	0,2521	0,3983	0,4	0,7261	0,6521	0,4084	0,3227	0,2908	0,3143	0,1462	
	JUMLAH VARIAN	8,005042017																						
	VARIAN TOTAL	37,59327731																						
	r11	0,810210753																						
	KRITERIA	RELIABEL																						

Lampiran 7

Perhitungan uji reliabilitas angket uji coba

Rumus

$$r_{11} = \frac{n}{n-1}(1 - \frac{\sum {s_i}^2}{{s_t}^2})$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas angket

n = Banyak butir item yang dikeluarkan dalam angket

$\sum {s_i}^2$ = Jumlah varian tiap butir angket

${s_t}^2$ = Varian total

Kriteria

Apabila $r_{11} \geq 0{,}70$ maka butir angket reliabel

KODE RESPONDEN	SKOR P1 (X)	SKOR TOTAL (Y)	X^2	Y^2	XY
R-1	3	64	9	4096	192
R-2	4	62	16	3844	248
R-3	3	63	9	3969	189
R-4	4	60	16	3600	240
R-5	4	74	16	5476	296
R-6	3	62	9	3844	186
R-7	4	72	16	5184	288

R-8	4	62	16	3844	248
R-9	3	64	9	4096	192
R-10	3	70	9	4900	210
R-76	3	55	9	3025	165
R-77	2	66	4	4356	132
R-78	3	56	9	3136	168
R-79	3	62	9	3844	186
R-80	3	67	9	4489	201
R-81	3	61	9	3721	183
R-82	3	66	9	4356	198
R-83	3	64	9	4096	192
R-84	2	55	4	3025	110
R-85	3	57	9	3249	171
R-86	4	70	16	4900	280
R-87	4	63	16	3969	252
R-88	3	59	9	3481	177
R-89	4	67	16	4489	268
R-90	4	70	16	4900	280
R-91	4	68	16	4624	272
R-92	4	68	16	4624	272
R-93	3	68	9	4624	204
R-94	3	54	9	2916	162
R-95	4	63	16	3969	252

R-96	4	69	16	4761	276
R-97	3	63	9	3969	189
R-98	3	64	9	4096	192
R-99	3	56	9	3136	168
R-100	4	84	16	7056	336
JUMLAH	117	2248	403	145664	7575
KUADRAT	13689	5053504			

$$s_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$s_1^2 = \frac{403 - \frac{13689}{35}}{35}$$

$$s_1^2 = \frac{403 - 391{,}114286}{35}$$

$$s_1^2 = \frac{11{,}885714}{35} = 0{,}3396$$

Berdasarkan tabel uji reliabilitas, diperoleh jumlah varian dari tiap butir angket sebagai berikut:

$$\sum s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 + s_6^2 + s_7^2 + s_8^2 + s_9^2 + s_{10}^2 + s_{11}^2 + s_{12}^2 + s_{13}^2 + s_{14}^2 + s_{15}^2 + s_{16}^2 + s_{17}^2 + s_{18}^2 + s_{19}^2 + s_{20}^2 + s_{21}^2$$

$$\sum s_i^2 = 0{,}3396 + 0{,}3053 + 0{,}2041 + 0{,}2612 + 0{,}6171 + 0{,}7478 + 0{,}4 + 0{,}2971 + 0{,}2286 + 0{,}3314 + 0{,}2449 + 0{,}2449 + 0{,}3869 + 0{,}3886 + 0{,}7053 + 0{,}6335 + 0{,}3967 + 0{,}3135 + 0{,}2824 + 0{,}3053 + 0{,}142$$

$$\sum s_i^2 = 7{,}7763$$

Berikut ini merupakan perhitungan variabel total

$$s_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$s_t^2 = \frac{145664 - \frac{5053504}{35}}{35}$$

$$s_t^2 = \frac{145664 - 144385{,}829}{35}$$

$$s_t^2 = \frac{1278{,}171}{35} = 36{,}519$$

Tingkat reliabilitas

$$r_{11} = \frac{n}{n-1}\left(1 - \frac{\sum {s_i}^2}{{s_t}^2}\right)$$

$$r_{11} = \frac{35}{35-1}\left(1 - \frac{7{,}7763}{36{,}519}\right)$$

$$r_{11} = \frac{35}{34}(1 - 0{,}21293847)$$

$r_{11} = 1{,}02941176(0{,}78706153)$

$r_{11} = 0{,}8102$

Karena $r_{11} > 0{,}70$ maka dapat disimpulkan bahwa butir angket **reliabel**

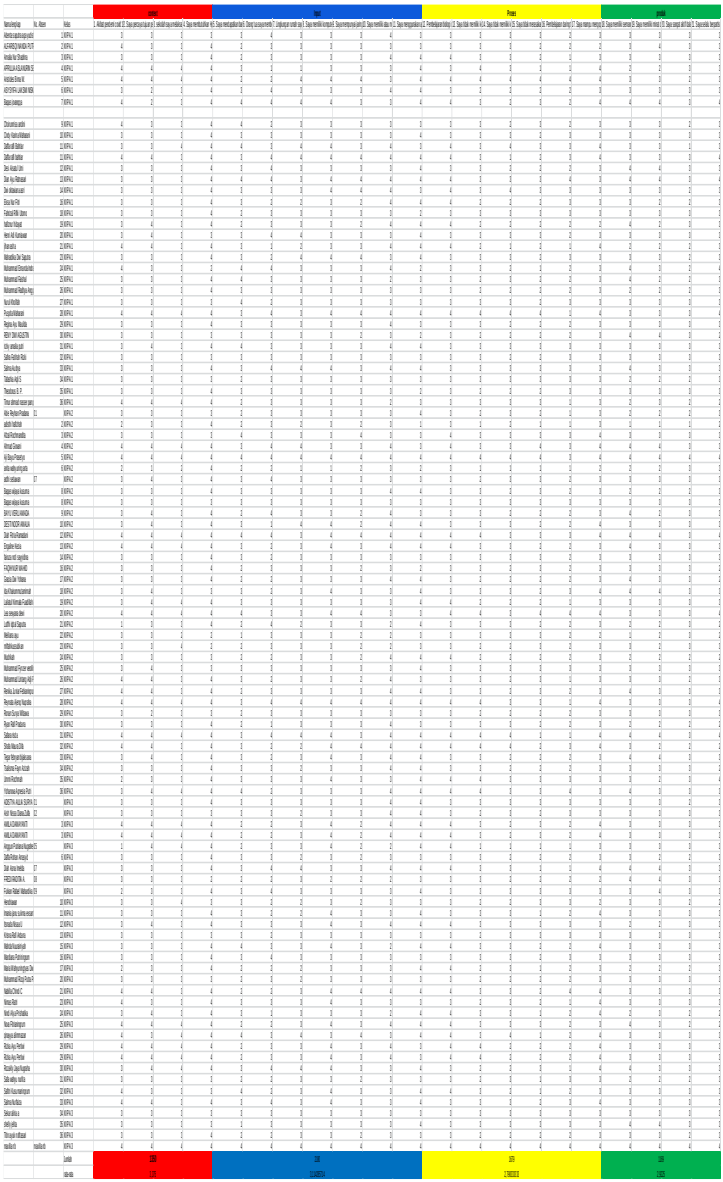
Lampiran 8

Hasil angket guru

Nama lengkap	SETYO HARYONO, S.Pd., M.Pd	Atsri Wahyu Lestari						
NUPTK	9339755658200003	95100528	Indeks					
1. Akibat pandemi covid-19 saya melakukan pembelajaran daring.	4	4						
2. Tujuan pembelajaran daring yaitu untuk tetap dapat melaksanakan layanan pendidikan, meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan selama pandemi covid-19	4	4						
3. pembelajaran daring diterapkan sesuai dengan Dasar hukum berupa surat edaran Kemendikbud Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran covid 19	4	4						
4. Hand phone (Hp), laptop, kuota internet, jaringan internet, serta aplikasi-aplikasi E-learning dibutuhkan dalam menjalankan proses belajar-mengajar	4	4						
5. Saya memiliki kemampuan mengelola pembelajaran daring, karena sudah pernah mengikuti pelatihan terkait pembelajaran daring sebelumnya	4	3						
6. Saya mempunyai jaringan internet di rumah yang baik dan stabil untuk mengakses pembelajaran biologi berbasis daring.	3	3						
7. Rpp yang saya gunakan telah sesuai dengan prosedur pembelajaran daring	3	4						
8. Lingkungan rumah saya cukup kondusif untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran biologi daring.	3	3						
9. Saya memiliki komputer/ laptop/ smartphone sendiri dirumah untuk menunjang pembelajaran biologi berbasis daring.	3	3						
10. Saya mendapatkan bantuan kuota internet sebagai penunjang pembelajaran daring biologi	2	2						
11. Saya menggunakan prota dan promes pembelajaran biologi yang disesuaikan dengan pembelajaran daring	4	4						
12. Saya menggunakan aplikasi pembelajaran daring (Zoom/google meet/ whatsapp/ wibesite) sebagai media pelaksanaan pembelajaran daring biologi	4	4						
13. Saya memberikan bahan ajar cetak atau online selama pembelajaran daring kepada peserta didik.(catatan: bahan ajar dapat berupa E-book, buku, LKS, literatir dari internet)	3	4						
14. Pembelajaran daring yang saya lakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah	3	4						
15. Saya tidak memiliki kendala dari komputer/laptop/smartphone yang saya gunakan saat pembelajaran biologi daring	2	2						
16. Saya tidak memiliki kendala jaringan internet saat mengajar pembelajaran biologi daring	2	3						
17. Saya tidak pernah merasakan keluhan fisik dan psikologis seperti stres, tertekan, pusing, sakit kepala, mata lelah atau kram pada tangan dikarenakan terlalu sering menggunakan smartphone atau PC ketika pembelajaran biologi daring.	2	3						
18. Saya tidak menghabiskan banyak kuota selama pembelajaran biologi daring	1	2						
19. Saya mampu menggoperasikan aplikasi pembelajaran daring (google meet/zoom/whatsapp/wibesite)	4	4						
20. Pembelajaran daring dapat menjadi alternatif dalam melaksanakan proses belajar-mengajar selama pandemi covid-19	4	4						
21. Keterlaksanaan pembelajaran daring dapat diikuti seluruh siswa tanpa kendala yang berarti	2	2						
22. Siswa mampu berpartisipasi aktif dalam pembelajaran daring	2	2						
Upload tanda tangan dan nama terang bapak/ibu guru	https://drive.google.com/open?id=1https://drive.google.com/open?id=1_WIzosnqjovwh8-HamL3Z5fSY1h5-H							

Lampiran 9

Hasil angket siswa



Lampiran 10

Dokumentasi

